

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SERIE "SC"

SC1000 S   SC1000 DL   SC1000 DC



MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
- FRANÇAIS -

AIRO est une Division de la société *TIGIEFFE SRL*
Via Villasuperiore , 82   -42045 Luzzara (RE) ITALIA-
' +39-0522-977365   -   7 +39-0522-977015
WEB: www.airo.it

043.20.UEM-FR   06-2006

Tigieffe vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme, et vous invite à lire le présent manuel. Vous y trouverez toutes les informations nécessaires pour une bonne utilisation de la machine ; nous vous prions par conséquent de suivre attentivement les avertissements qui y figurent et de le lire dans son intégralité. Nous vous prions en outre de conserver ce manuel dans un endroit approprié pour qu'il reste en bon état. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, ni obligations supplémentaires, afin d'inclure des modifications et améliorations des unités déjà livrées. Toute reproduction ou traduction d'une partie de ce manuel quelle qu'elle soit est interdite sans autorisation écrite préalable du propriétaire.

Table des matières :

1. INTRODUCTION

Le présent livret d'instructions pour l'utilisation et l'entretien contient des principes généraux et concerne la gamme complète des machines figurant sur la couverture ; par conséquent, la description des composants et des systèmes de commande et de sécurité pourrait comprendre des détails qui ne figurent pas sur votre machine, dans la mesure où ils sont fournis sur demande ou ne sont pas disponibles. Afin de suivre l'évolution de la technique, *AIRO-Tigieffe s.r.l.* se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications au produit et/ou au livret d'instructions, sans être pour autant tenu de mettre à jour les appareils déjà expédiés.

1.1 Législation

1.1.1 Réception de la machine

Dans les pays de l'Union Européenne, la machine sera livrée avec:

- le manuel d'instructions dans la langue de votre pays;
- la marque CE appliquée sur la machine;
- la déclaration de conformité CE.

Nous vous rappelons que le manuel d'instructions est une partie intégrante de la machine et qu'une copie de ce manuel ainsi qu'une copie des documents relatifs aux vérifications périodiques devront être gardées à bord de la plate-forme dans sa boîte spéciale. Dans le cas de changement de propriété, il sera nécessaire que le manuel d'instructions accompagne toujours la machine.

1.1.2 Déclaration de mise en service, vérifications périodiques et transferts de propriété

Les obligations légales du propriétaire de la machine diffèrent selon le pays dans lequel la machine est mise en service. Nous vous conseillons de vous informer auprès des organismes de votre région sur les procédures prévues pour la sécurité sur le poste de travail. Afin d'améliorer le classement des documents et de prendre note des travaux de modification/assistance, une section a été prévue à la fin de ce manuel, appelée « Registre de contrôle ».

1.1.2.1 Déclaration de mise en service

En ITALIE, le propriétaire de la Plate-forme aérienne est obligé de déclarer la mise en service de la machine à l'ISPESL compétant sur le territoire. Pour la déclaration de mise en service en Italie, il faut envoyer, par recommandé avec accusé de réception, le formulaire qui accompagne les autres documents au moment de la livraison de la machine .
L'ISPESL attribuera un N° de matricule et, en fonction de la disponibilité de son personnel, cet organisme pourvoira à rédiger et à fournir le "livret des vérifications". Ce livret reprendra exclusivement les données qui peuvent être relevées sur la machine déjà en service ou d'après le manuel d'instructions. Après quoi, l'ISPESL enverra une copie du manuel aux organes de contrôle du territoire (ASL/USL ou ARPA) qui procéderont aux vérifications périodiques (annuelles) obligatoires.

1.1.2.2 Vérifications périodiques

Les vérifications annuelles sont obligatoires et elles doivent être effectuées même si le "manuel des vérifications » n'existe pas. En Italie, il est nécessaire que le propriétaire de la plate-forme aérienne présente une demande – par lettre recommandée – de vérification périodique à l'organe de contrôle (ASL/USL o ARPA) compétent sur le territoire au mois vingt jours avant l'échéance d'un an à partir de la date d'achat ou de la vérification périodique précédente.

N.B. : Si une machine dépourvue du document de vérification en cours de validité devait être déplacée sur le territoire, dans une zone qui n'est pas de la compétence de l'organe de contrôle habituel, le propriétaire de la machine devra demander la vérification annuelle auprès de l'organe de contrôle compétent sur le nouveau territoire où la machine est utilisée.

1.1.2.3 Transferts de propriété

En cas de transfert de propriété (en Italie), le nouveau propriétaire de la plate-forme aérienne est obligé de déclarer la possession auprès de l'organe de contrôle (ASL/USL ou ARPA) compétent sur le territoire en annexant une copie de :
- la déclaration de conformité délivrée par le constructeur;
- la déclaration de mise en service effectuée par le premier propriétaire.

1.2 Usage auquel la machine est destinée

La machine qui est décrite dans le présent livret est une plate-forme aérienne automotrice, destinée à soulever des personnes et du matériel (instruments et matériaux pour le travail) afin de procéder à des travaux d'entretien, d'installation, de nettoyage, de peinture, d'élimination de la peinture, de sablage, de soudure, etc.
La capacité de charge maximum autorisée (qui diffère pour chaque modèle – voir le paragraphe "Caractéristiques techniques") se subdivise comme suit :
- pour chaque personne, on tient compte d'une charge de 80 Kg ;
- pour l'équipement, on tient compte de 40 Kg ;
- la charge restante est représentée par les matériaux servant pour le travail.

Dans tous les cas, il faut JAMAIS dépasser la capacité maximum de charge telle qu'elle est décrite dans le paragraphe "Caractéristiques techniques".
Toutes les charges doivent être placées à l'intérieur de la nacelle ; il n'est pas permis de soulever des charges (même si l'on respecte la capacité de charge maximum) suspendues à la plate-forme ou à la structure de levage.
Il est défendu de transporter des panneaux de grandes dimensions dans la mesure où ils augmentent sensiblement la résistance au vent et provoquent ainsi des risques fort élevés de renversement.
L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de traction et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.
Un limiteur de charge interrompt le fonctionnement de la machine si la charge sur la plate-forme dépasse de 25% environ la charge nominale (voir le chapitre "normes générales d'utilisation").
La machine ne peut être utilisée directement dans des espaces destinés à la circulation routière ; il faut toujours délimiter, par le biais d'une signalisation appropriée, la zone de travail de la machine lorsque l'on œuvre dans des zones ouvertes au public.
Ne jamais utiliser la machine pour traîner des chariots ou d'autres véhicules.

1.3 Description de la machine

La machine décrite dans le présent livret d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est une plate-forme aérienne automotrice constituée par :
- châssis motorisé, équipé de chenilles caoutchoutées et de stabilisateurs ;
- tourelle tournante hydraulique ;
- bras articulé, actionné par des cylindres hydrauliques ;
- plate-forme portant les opérateurs (la capacité de charge maximum diffère selon le modèle - consulter le chapitre "Caractéristiques techniques").

le châssis est constitué de tôles, de boîtiers en tôle et de profils de diverses épaisseurs, électro-soudés. Il est pourvu d'une motorisation permettant de déplacer la machine (voir "Normes générales d'utilisation"). Les 2 chenilles sont commandées par des moteurs indépendants et équipées de freins de stationnement à circuits hydrauliques avec logique positive (lorsque les commandes de traction sont relâchées, l'intervention du frein est automatique). Le châssis est pourvu de quatre stabilisateurs actionnés par des cylindres hydrauliques à double effet, commandés par électrovannes directement bridées sur ceux-ci. Les cylindres stabilisateurs sont maintenus en position par des clapets de non-retour pilotés directement et bridés sur ceux-ci.
La tourelle est constituée par de la tôle électro-soudée et elle est reliée au châssis par un cercle d'orientation qui en permet la rotation autour de l'axe central.
La structure articulée est constituée par des bras réalisés par boîtiers et/ou tubulaires en acier de qualité électro-soudés. Les cylindres hydrauliques de déplacement de la structure articulée sont pourvus de vannes over-center directement bridées sur ceux-ci. Cette caractéristique permet de maintenir les bras en position même en cas de rupture accidentelle d'un tuyau d'alimentation.

La plate-forme est pourvue de parapets et de bandes de blocage des pieds présentant une hauteur réglementaire (les parapets ont une hauteur de ≥ 1100 mm ; les bandes de blocage des pieds ont une hauteur de ≥ 150 mm).

1.4 Postes de manœuvre

On a prévu sur la machine deux postes de manœuvre :
- sur la plate-forme, pour l'utilisation normale de la machine ;
- sur le châssis se trouvent les commandes d'urgence pour la récupération de la plate-forme et l'arrêt d'urgence. Dans le poste de commande au sol se trouve un sélecteur qui est protégé par une clé pour la sélection du poste de commande et la mise en route de la machine.



L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de traction et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

1.5 Alimentation

Les machines sont alimentées par système à double alimentation:
- moteur thermique (moteur standard à essence; en option, au diesel);
- pompe électrique(standard 230V monophasée; en option, 380V triphasée).

Dans tous les cas, aussi bien l'installation hydraulique que l'installation électrique sont équipées de toutes les protections nécessaires (voir schéma électrique et circuit hydraulique joints au présent livret).



Ne pas utiliser la machine pour des buts autres que ceux pour lesquels elle a été réalisée.
En cas de démolition, se conformer aux dispositions en vigueur dans le pays où l'on effectue cette opération.

1.6 Identification

Pour l'identification de la machine, à l'occasion de la demande de pièces de rechange ainsi que d'interventions techniques, il faut toujours mentionner les données qui figurent sur la plaquette d'immatriculation. Au cas où cette plaquette serait perdue ou serait devenue illisible (comme c'est le cas pour toutes les autres plaquettes qui sont placées sur la machine) il est nécessaire de la remettre en état le plus rapidement possible. Pour pouvoir identifier une machine même lorsque la plaquette est absente, on a fait poinçonner le numéro de matricule sur le châssis. En ce qui concerne l'emplacement de la plaquette et du poinçonnage du matricule, voir la figure qui suit. Les données principales de la machine relatives au présent livret sont reprises dans les cases suivantes :

Modèle...	Châssis :......................................	Année :..

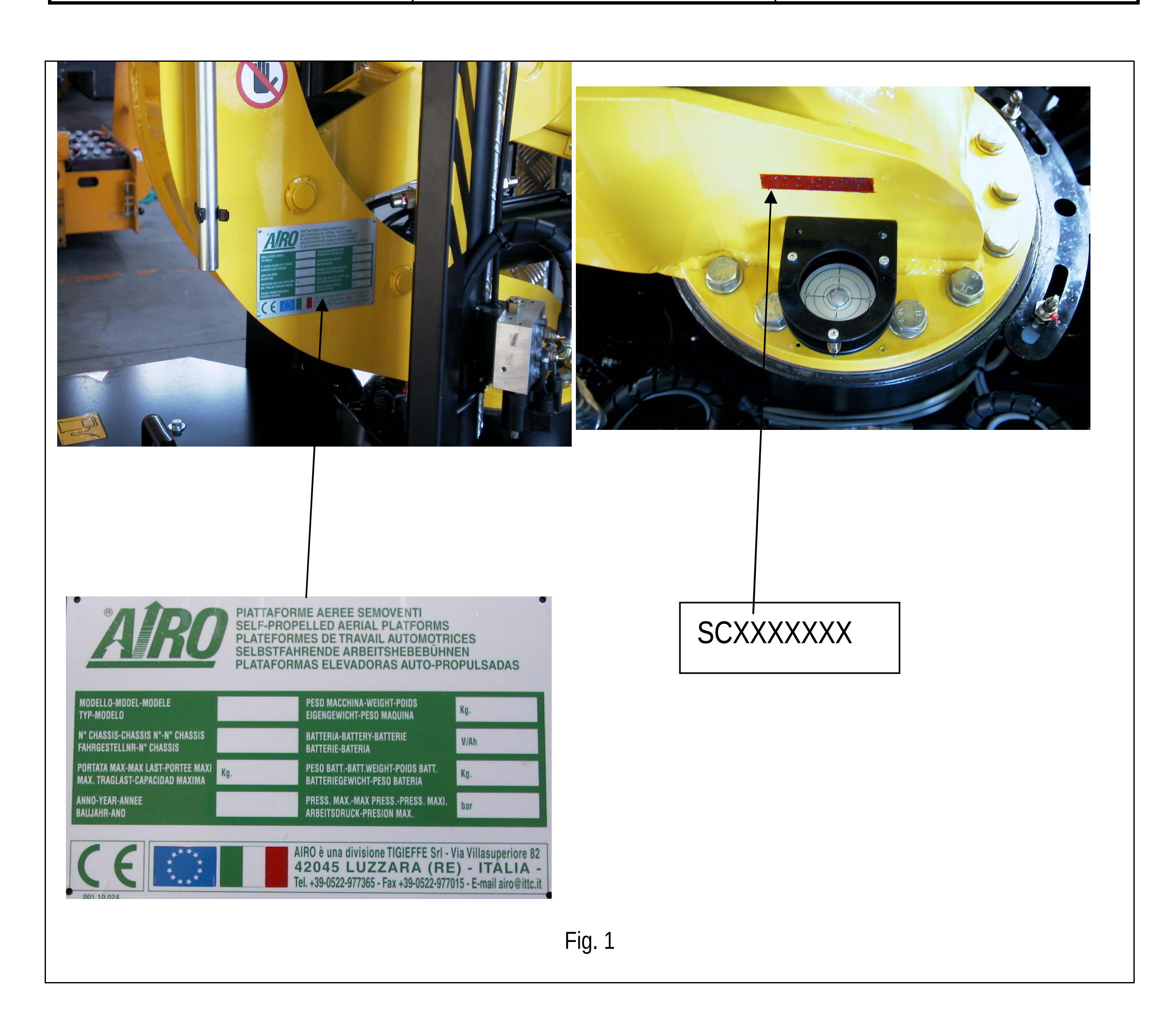
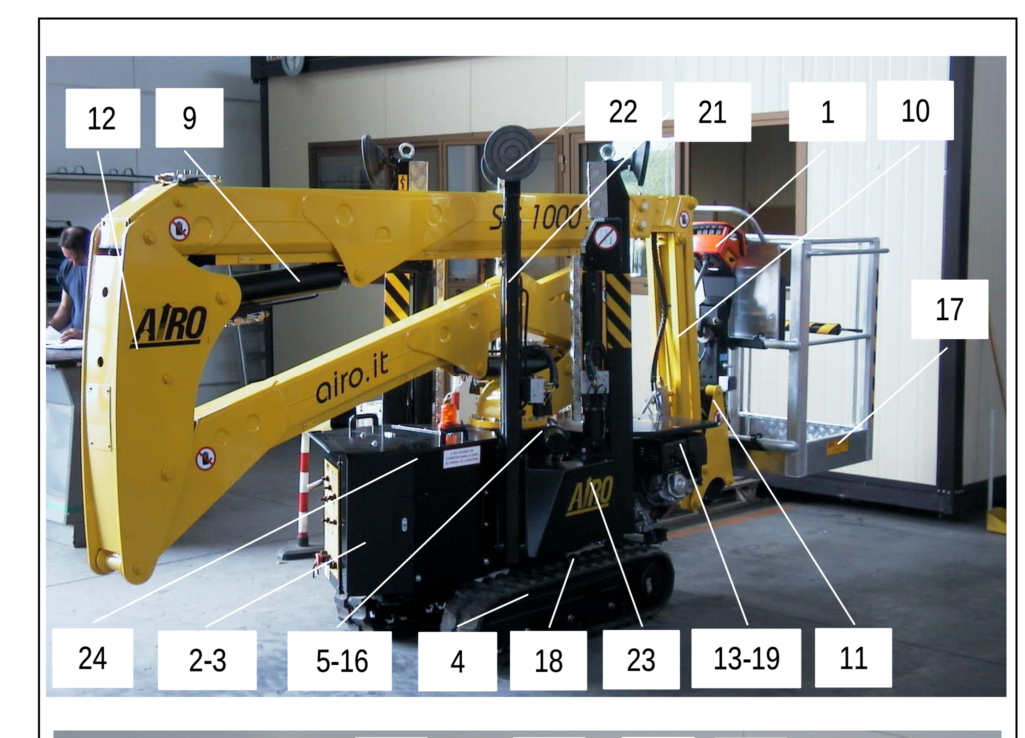


Fig. 1

1.7 Emplacement des composants principaux

Nous fournissons ci-dessous une figure qui représente la machine, de même que les différents éléments qui la composent.



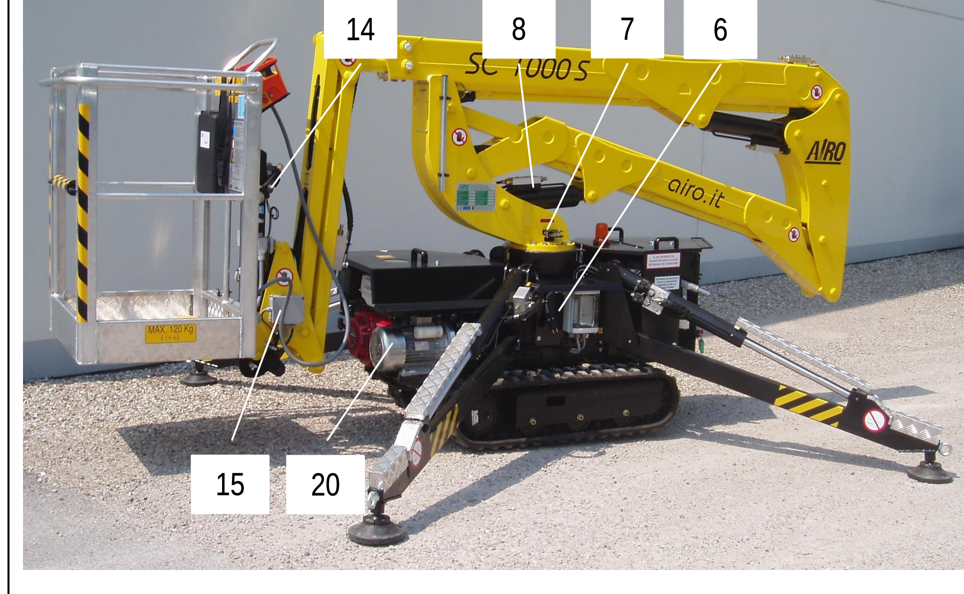


Fig.2

1) Boîte des commandes
2) Centrale électrique
3) Distributeur hydraulique
4) Motoréducteurs de traction
5) Moteur hydraulique de rotation tourelle
6) Fiche d'alimentation monophasée 230V
7) Niveau circulaire pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine
8) Cylindre de soulèvement du premier bras
9) Cylindre de soulèvement du deuxième bras
10) Cylindre de soulèvement jib
11) Cylindre nivellement nacelle
12) Cylindre capteur
13) Réservoir carburant moteur thermique
14) Cellule de chargement
15) Centrale électronique de contrôle de la surcharge
16) Cercle d'orientation.
17) Nacelle
18) Chenilles
19) Moteur thermique
20) Electropompe
21) Stabilisateurs
22) Pieds articulés stabilisateurs
23) Batteries
24) Inclinomètre.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD

DESCRIPTION	SC1000-S	SC1000-DC	SC1000-DL
Hauteur max. de travail - m -	12	12	12
Hauteur max. plan d'accès - m -	10	10	10
Portée max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation - m -	6.5	6.5	6.5
Rotation tourelle (non continue) - degrés -	320	320	320
Dimensions max. plate-forme - mm -	850x700 H=1100	1300x700 H=1100	1300x700 H=1100
Portée max. - Kg -	120	200	200
Nombre max. de personnes sur la plate-forme	1	2	2
Poids de la machine vide - Kg -	1520	1950	1600
Chargement max. sur chaque stabilisateur - kg-	630	820	680
Pression hydraulique max. - bar -	170	170	170
Dimensions chenilles - mm -	Ø 300 x 200	Ø 300 x 200	Ø 300 x 200
Température max. de service - °C -	+50	+50	+50
Température min. de service - °C -	-10	-10	-10
Limites de stabilité :			
Pente max. compensée par les stabilisateurs - degrés -	5°	5°	5°
Aire de stabilisation (entre les centres des appuis) - mm	2595x2595	2595x2595	3225x3225
Inclinaison longitudinale - degrés -	1°	1°	1°
Inclinaison transversale - degrés -	1°	1°	1°
Force vent max. (**) - m/s -	12,5	12,5	12,5
Alimentation pompe électrique 220 V			
Puissance max. - KW -	2,2	2,2	2,2
Courant absorbé max. - A -	14,5	14,5	14,5
Vitesse max. en traction - m/s -	0,1	0,1	0,1
Max. pente franchissable - % -	28	28	28
Alimentation moteur à essence			
Type moteur	Honda GX390	Honda GX390	Honda GX390
Puissance max. moteur - HP/KW-	13/9,5	13/9,5	13/9,5
Batterie démarrage - V/Ah -	12/80	12/80	12/80
Vitesse max. de traction - m/s-	0,18	0,18	0,18
Capacité du réservoir de l'huile hydraulique - l -	30	30	30
Capacité du réservoir d'essence - l -	6	6	6
Consommation carburant - g/kWh -	313	313	313
Max. pente franchissable - % -	28	28	28
Alimentation moteur diesel			
Type moteur	-	-	-
Puissance max. moteur - HP/KW -	-	-	-
Batterie démarrage - V/Ah -	-	-	-
Vitesse max. de traction - m/s-	-	-	-
Capacité du réservoir de l'huile hydraulique - l -	-	-	-
Capacité du réservoir diesel - l -	-	-	-
Consommation carburant - g/kWh -	-	-	-
Max. pente franchissable - % -	-	-	-

On a effectué des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables pour en évaluer l'effet sur l'opérateur. Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) sur le poste de travail ne dépasse pas les 102 dB(A).
Pour les vibrations, on a considéré que dans les conditions normales de fonctionnement :

- la valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle sont exposés les membres supérieurs est inférieure à 2,5 m/sec^2 ;
- la valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle est exposé le corps est inférieure à 0,5 m/sec^2.

3. CONSIGNES DE SECURITE

3.1 Alimentation

Les circuits électrique et hydraulique sont dotés de dispositifs de sécurité, réglés et scellés par le fabricant.



Ne pas modifier le réglage des composants des circuits électrique et hydraulique.

3.2 Règles de travail et d'entretien

- Porter toujours des dispositifs de protection individuels conformément aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail (en particulier, le port du casque et de la ceinture de sécurité est OBLIGATOIRE. Voir figure suivante).
- La machine doit être utilisée seulement dans des zones bien éclairées, en s'assurant que le sol est plat et convenablement consistant. La machine ne peut être utilisée si l'éclairage n'est pas suffisant.
- Ne pas utiliser la propulsion thermique (moteur Diesel ou Essence) dans des locaux fermés ou qui ne sont pas suffisamment aérés.
- Avant l'utilisation, vérifier l'intégrité et le bon état de conservation de la machine.
- Pendant les opérations d'entretien, ne pas jeter les éventuels déchets dans la nature, mais se conformer aux dispositions en vigueur.
- Ne pas effectuer de réparations ou d'opérations d'entretien quand la machine est reliée à l'alimentation. Suivre les instructions figurant dans les paragraphes suivants.
- En ce qui concerne l'entretien du moteur thermique (moteur Diesel ou Essence), compléter les instructions qui figurent dans le présent livret avec les instructions qui figurent dans le livret du moteur thermique.
- Ne pas s'approcher des composants du circuit hydraulique et électrique avec des sources de chaleur ou des flammes.
- La plate-forme est prévue pour le transport de personnes, par conséquent il faut se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation pour cette catégorie de machines.
- Ne pas augmenter la hauteur maximum admise en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Ne pas utiliser la machine comme une grue.
- Ne pas utiliser la machine comme un monte-charge et ou un ascenseur.
- Veiller à protéger convenablement la machine (de manière particulière, la boîte de commande sur la plate-forme) et l'opérateur pendant les travaux dans des environnements hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Il est interdit d'utiliser la machine dans de mauvaises conditions météorologiques (orages violents avec des vents qui dépassent les limites qui sont prévues au chapitre "Caractéristiques techniques").
- En cas de pluie ou de stationnement de la machine, il faut veiller à protéger la boîte des commandes dans la plate-forme, en ayant recours à le capuchon prévu à cet effet.
- Ne pas utiliser la machine dans des locaux où existent des risques d'explosion ou d'incendie.
- Il est interdit d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le nettoyage de la machine.

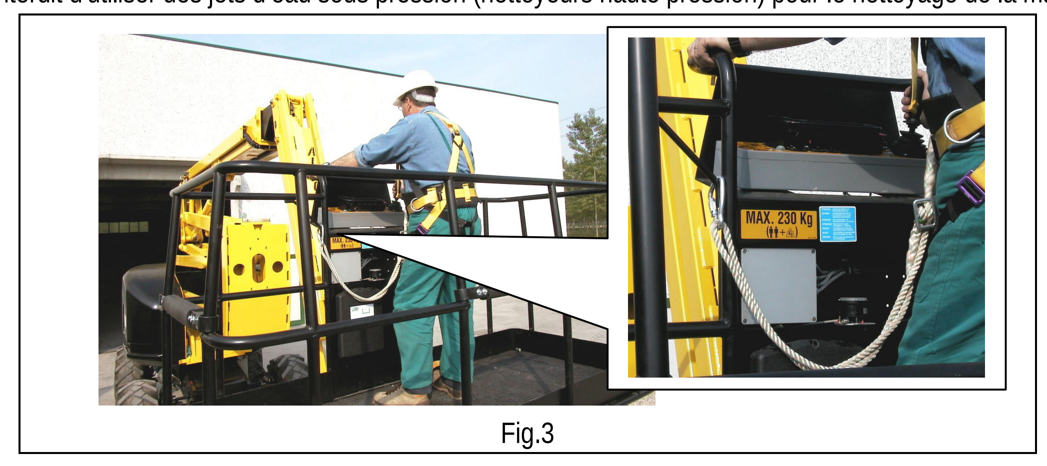


Fig.3

3.3 Règles de sécurité

3.3.1 Générales



La machine doit être utilisée par des personnes adultes et formées à cet effet, ayant pris connaissance du présent manuel.

Utiliser la machine à une distance d'au moins 5 mètres de lignes à haute tension (ou, en tout état de cause, pas à proximité d'éléments sous tension).

Utiliser la machine en se conformant aux valeurs de charge indiquées dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques. La plaque signalétique indique le nombre maximum de personnes admises sur la plate-forme et la charge correspondante.

Il est absolument interdit de charger sur la plate-forme des personnes, des équipements et du matériel dans une position autre que la position d'accès.

NE PAS utiliser le pont élévateur ou des éléments de ce dernier pour des liaisons au sol pendant des travaux de soudage sur la plate-forme.

3.3.2 Déplacement



Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation. Vérifier toujours la position du câble même pendant les déplacements dans le cas où la machine serait alimentée avec l'électropompe 220V.

Ne pas utiliser la machine sur des sols disjoints et non solides pour éviter toute instabilité. Avant d'effectuer le levage de la plate-forme, vérifier le niveau de celle-ci au moyen du niveau à bulle se trouvant à l'intérieur de la tourelle. Pour éviter tout renversement de la machine, il convient de se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques au paragraphe "Limites de stabilité". En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.

Ne pas utiliser la machine sur des sols disjoints et non solides pour éviter toute instabilité. Avant d'effectuer le levage de la plate-forme, vérifier le niveau de celle-ci au moyen du niveau à bulle se trouvant à l'intérieur de la tourelle.

L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de traction et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

La machine ne doit pas être utilisée directement pour le transport sur route. Ne pas l'employer pour le transport de matériel (voir paragraphe 1.2 "Usage auquel la machine est destinée").

3.3.3 Phases de travail



Avant de commencer à travailler avec le moteur thermique éteint et suffisamment froid, contrôler visuellement le niveau du carburant dans le réservoir. Si nécessaire, ajouter du carburant (Essence verte indice d'octane >87 pour les modèles à essence; gasoil pour les modèles Diesel) en ayant soin de remplir complètement le réservoir et de ne pas salir la machine. En cas de petites fuites de carburant, nettoyer immédiatement avec un chiffon propre.

En cas de panne au moteur thermique, se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur.

La machine est dotée d'un système de contrôle de la charge sur la plate-forme qui bloque les manœuvres de mouvement de la plate-forme en cas de surcharge. La plate-forme ne redémarre qu'une fois enlevée la charge en excédent de la plate-forme. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commandes sur la plate-forme entrent en action, cela veut dire que la plate-forme est surchargée (voir paragraphe relatif aux règles d'utilisation), et qu'il est nécessaire d'enlever la charge en excédent pour reprendre les opérations.

La machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison du châssis qui bloque les soulèvements en cas de positionnement instable. Il n'est possible de travailler qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commandes sur la plate-forme entrent en action, la machine n'est pas bien positionnée (voir paragraphes relatifs aux règles générales d'utilisation), et il est nécessaire de ramener la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations.

La machine est dotée d'un système de contrôle de l'appui au sol des pieds stabilisateurs. Quand tous les pieds s'appuient au sol correctement, les témoins de signalisation sont allumés et, si d'autres alarmes ne sont pas activées, tous les mouvements sont autorisés excepté ceux relatifs à la commande des chenilles. Avec la plate-forme soulevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin correspondant s'éteindra et toutes les manœuvres de soulèvement seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.

La machine est dotée d'un système de contrôle de la position de la tourelle pivotante. Quand la tourelle se trouve en position centrale, le témoin vert est allumé. Si le bras est complètement abaissé, il sera possible d'exécuter les commandes de translation et de stabilisation tandis que la commande de rotation de la tourelle sera empêchée.

Pour éviter un usage impropre, un minirupteur spécial contrôle le positionnement de la plate-forme ; avec le deuxième bras non complètement abaissé, il ne sera pas possible d'actionner les cylindres des niveleurs.

Ne pas se pencher au-dessus des rampes de la plate-forme. Eviter les conditions extérieures difficiles et, en particulier, les journées venteuses.

Pendant les travaux dans des zones ouvertes au public, limiter la zone de travail au moyen de barrières ou d'autres moyens de signalisation.

Ne pas utiliser la propulsion thermique dans des milieux fermés ou insuffisamment aérés.

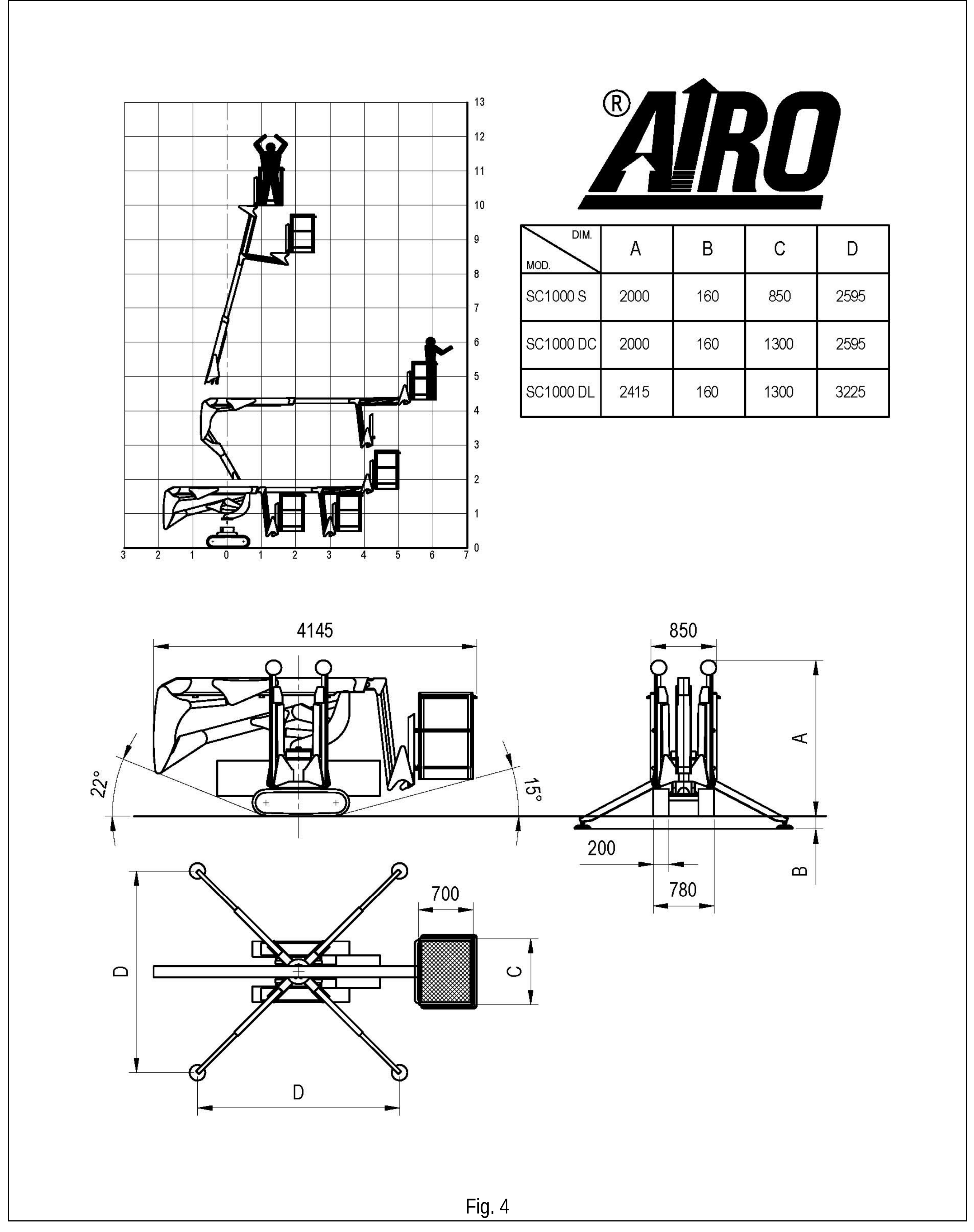
Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine.

Ne procéder au soulèvement de la plate-forme que si la machine s'appuie sur des terrains présentant une bonne consistance et est nivelée. Si on devait travailler sur des terrains peu consistants, il faudra mettre des planches d'un matériel suffisamment dur et résistant sous les platines des stabilisateurs afin d'en augmenter la surface d'appui et obtenir une réduction de la pression spécifique au sol.

En fin de travail, pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine, il convient d'ôter la clef du tableau de commandes et de la ranger dans un endroit sûr.

Ranger toujours les outils et les outils de travail en position stable pour éviter leur chute, qui pourrait blesser les opérateurs au sol.

- Les figures suivantes permettent de déterminer le rayon d'action de la plate-forme en maintenant le châssis en position fixe. Observer attentivement cette figure pour le choix du point de positionnement du châssis, pour éviter tout contact imprévu avec des obstacles présents dans le rayon d'action.



DIM. / MOD.	A	B	C	D
SC1000 S	2000	160	850	2595
SC1000 DC	2000	160	1300	2595
SC1000 DL	2415	160	1300	3225

Fig. 4

4. INSTALLATION ET CONTROLES PRELIMINAIRES

La machine est livrée complètement montée; elle peut donc exécuter, en toute sécurité, toutes les fonctions prévues par le constructeur. Aucune opération préliminaire n'est nécessaire. Pour effectuer le déchargement de la machine, suivre les indications du paragraphe “Manutention et transport”.
Placer la machine sur une surface consistante, présentant une pente inférieure à la pente maximum admise (voir caractéristiques techniques “Limites de stabilité”). La machine est dotée de niveaux à bulle sur le châssis pour le contrôle visuel, et d'un inclinomètre pour contrôler la mise à niveau de la machine aussi bien en sens transversal qu'en sens longitudinal.
Avant de commencer à travailler avec la machine, il est nécessaire de prendre connaissance des instructions pour l'utilisation qui sont contenues dans le présent livret et, sous forme d’un résumé, sur un panneau d'information qui se trouve à bord de la plate-forme elle-même.
Avant de commencer à travailler, il faut vérifier que la machine se trouve en parfait état (par le biais d'un contrôle visuel) et lire les plaquettes où figurent les limites d'utilisation de celle-ci.

4.1 Avant d’utiliser la machine

<u>En toutes circonstances</u>, avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit systématiquement vérifier visuellement que :

- le réservoir du carburant est plein ;
- le niveau de l’huile hydraulique est compris entre la valeur minimum et maximum (avec plate-forme abaissée et les stabilisateurs soulevés) ;
- le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant ;
- la machine exécute toutes les manœuvres en sécurité ;
- les pieds stabilisateurs et les platines articulées sont en bon état ;
- les chenilles sont en bon état ;
- les rampes sont fixées à la plate-forme et les parapets sont présents et avec refermeture automatique ;
- la structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler les soudures de la structure de soulèvement) ;
- les plaquettes d'instruction sont parfaitement lisibles ;
- les commandes sont parfaitement efficaces, aussi bien à partir du poste de commande sur la plate-forme que du poste de commande d'urgence au sol.

5. REGLES GENERALES D'UTILISATION

Lire ce chapitre dans son intégralité avant d'utiliser la machine.

5.1 Tableau de commandes sur la plate-forme/filoguidé

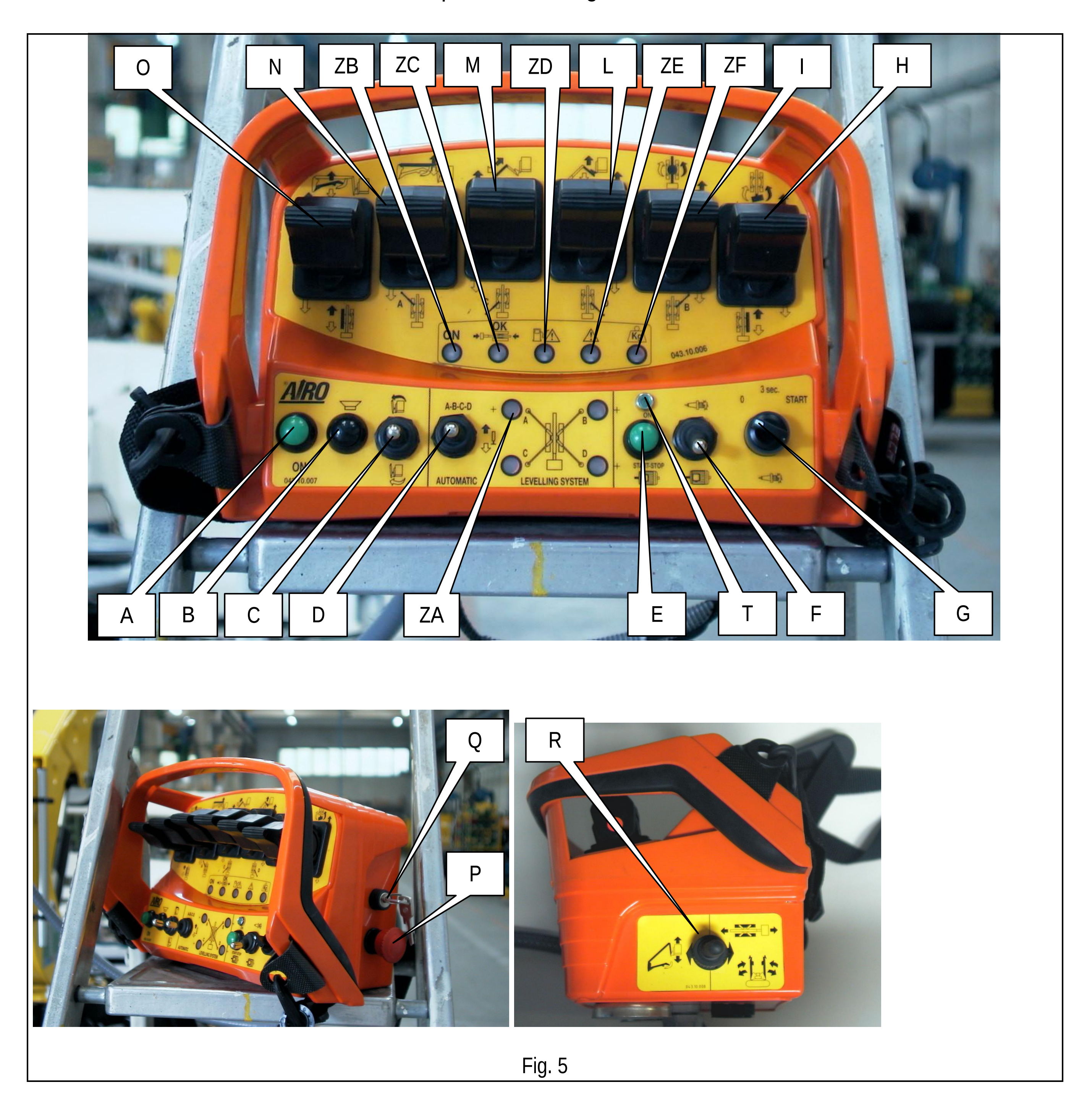


Fig. 5

A) Bouton homme mort
B) Bouton du klaxon
C) Interrupteur correction du niveau de la plate-forme
D) Interrupteur commande stabilisation automatique (option)
E) Bouton d'allumage / coupure du moteur électrique (option)
F) Sélecteur alimentation électrique / thermique (moteur à essence)
G) Interrupteur démarrage moteur thermique
H) Levier proportionnel de commande de la rotation de la plate-forme (option) / Traction chenille droite
I) Levier proportionnel de commande de la rotation de la tourelle / Stabilisateur avant droit (B)
L) Levier proportionnel de commande montée/descente JIB / Stabilisateur arrière droit (D)
M) Levier proportionnel de commande coulissement/rentrée bras télescopique / Stabilisateur arrière gauche (C)
N) Levier proportionnel de commande montée/descente bras / Stabilisateur avant gauche (A)
O) Levier proportionnel de commande montée/descente pantographe / Traction chenille gauche
P) Bouton d'arrêt d'urgence (STOP)
Q) Interrupteur à clé d'urgence by-pass contrôle du chargement
R) Sélecteur modalité commandes: déplacement plate-forme / filoguidé (translation et stabilisation)
S) Pédale homme mort
T) Témoin signalisation pompe électrique allumée (option)
ZA) Témoins positions stabilisateurs
ZB) Témoin signalisation position habilitée
ZC) Témoin tourelle au centre
ZD) Témoin anomalie de fonctionnement moteur Diesel / Réserve carburant – Non activé pour les machines avec moteur à essence
ZE) Témoin signalisation danger (position instable et signalisation des pannes)
ZF) Témoin signalisation alarme pour surcharge

Toutes les commandes – à l'exception du rétablissement du niveau de la plate-forme et stabilisation – sont du type proportionnel ; il est donc possible de régler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des leviers proportionnels. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les leviers proportionnel de façon graduelle.

Pour des raisons de sécurité, pour pouvoir manœuvrer la machine, il est nécessaire d'appuyer sur la pédale "homme mort" S ou bien sur le bouton "homme mort" A sur la plate-forme avant d'actionner les commandes. En cas de relâchement de la pédale "homme mort" pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.
Lors des mouvements de positionnement de la plate-forme avec opérateur à bord, on peut valider les commandes en utilisant la pédale "homme mort"; lors des mouvements de translation et de stabilisation avec opérateur au sol, il est nécessaire de valider les commandes en utilisant le bouton "homme mort".

ATTENTION ! En maintenant enfoncée la pédale "homme mort" pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, l'emplacement de commande est désactivé. Après avoir appuyé sur le bouton "homme mort", on dispose de 2 secondes pour actionner les commandes. Si on laisse passer les 2 secondes sans effectuer une manœuvre, le poste de commande sera désactivé.
La condition de poste de commande désactivé est signalée par la diode verte clignotante (voir paragraphe "Témoins de signalisation"). Pour pouvoir reprendre le travail avec la machine, il faut relâcher la pédale "homme mort" et l'appuyer à nouveau ou appuyer sur le bouton "homme mort".



Se conformer exclusivement aux indications figurant dans les paragraphes suivants et suivre les règles de sécurité indiquées ci-après et dans les paragraphes précédents. Lire attentivement les paragraphes qui suivent pour comprendre les modalités de mise en marche et d'arrêt et toutes les fonctions et le mode d'utilisation approprié.



Avant de procéder à n'importe quelle opération de déplacement, vérifier la présence de personnes à proximité de la machine et, dans tous les cas, travailler avec la plus grande prudence.

5.1.1 Modalité "Filoguidé": Translation et stabilisation

Pour utiliser les commandes prévues par la modalité de fonctionnement "Filoguidé" (Translation et Stabilisation), effectuer les opérations préliminaires suivantes dans la séquence indiquée ci-dessous :

1. Enlever la boîte des commandes du support magnétique dans la plate-forme et enlever le câble des supports ;
2. Descendre de la plate-forme et mettre la boîte des commandes en bandoulière ;
3. Sélectionner la modalité de fonctionnement **"Filoguidé"** en déplaçant le sélecteur R en position 1;
4. Se positionner à une distance de sécurité de la machine, latéralement par rapport à la plate-forme et commander le mouvement voulu en suivant les instructions reprises dans les paragraphes suivants.

En modalité "Filoguidé", les leviers proportionnels de commande ont les fonctions suivantes :

H) Levier proportionnel de commande Traction chenille droite

I) Levier proportionnel de commande Stabilisateur avant droit (B)

L) Levier proportionnel de commande Stabilisateur arrière droit (D)

M) Levier proportionnel de commande Stabilisateur arrière gauche (C)

N) Levier proportionnel de commande Stabilisateur avant gauche (A)

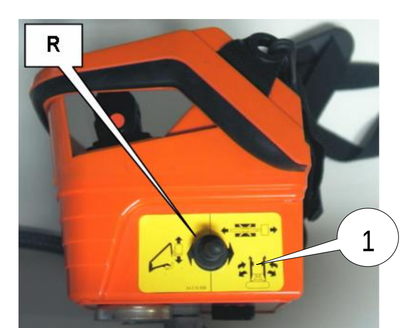
O) Levier proportionnel de commande Traction chenille gauche

1)

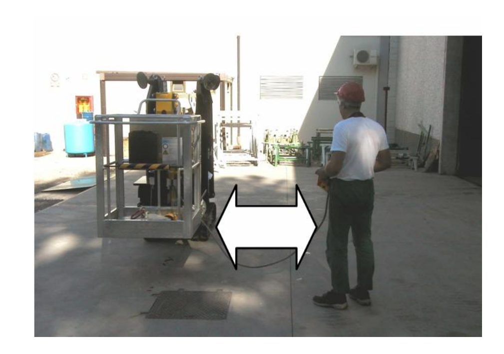
2)



3)



4)



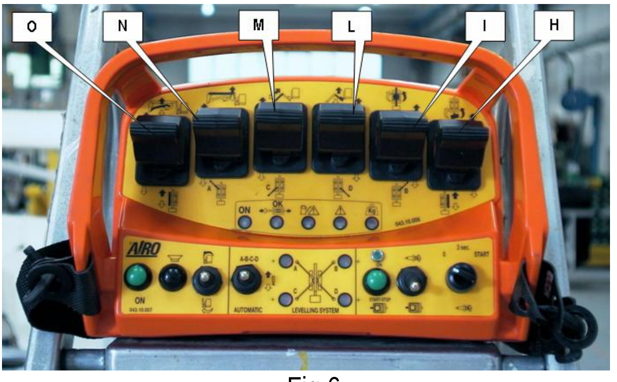


Fig.6



ATTENTION !!

L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de traction et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité. Les manœuvres de translation et de stabilisation sont actives seulement si le témoin vert de signalisation ZC est allumé (la tourelle se trouve en position centrale).

5.1.1.1 Translation

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de translation (commande des chenilles), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur le bouton "homme mort" A se trouvant sur la boîte des commandes. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 2 secondes, intervenir simultanément, dans la même direction et avec la même intensité sur les leviers proportionnels H et O pour obtenir la marche rectiligne ou bien, avec une intensité différente pour obtenir le braquage de la machine comme indiqué sur la figure.

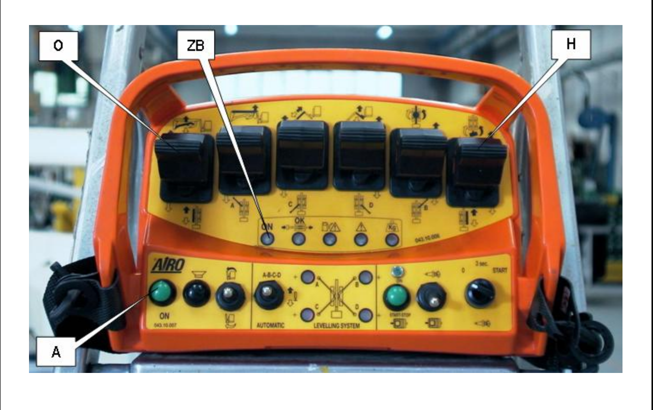


Fig.7

Les commandes de translation sont du type proportionnel ; il est donc possible de régler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des leviers proportionnels. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les leviers proportionnel de façon graduelle.



ATTENTION !!

L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de translation et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

La manœuvre de translation est active seulement si le témoin vert de signalisation ZC est allumé (la tourelle se trouve en position centrale) et les témoins verts ZA sont éteints (aucun stabilisateur ne se trouve en appui au sol).



ATTENTION !!

A cause de la largeur limitée de la machine, il est OBLIGATOIRE, quand on veut affronter la montée ou la descente de dénivellations, de tenir la machine en position perpendiculaire à l'obstacle. DANGER DE RENVERSEMENT.

IL EST DEFENDU d'affronter les dénivellations supérieures à 10 cm. Réduire la hauteur de l'obstacle au moyen de planches en bois suffisamment résistantes.

5.1.1.2 Stabilisation

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de stabilisation, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur le bouton "homme mort" A se trouvant sur la boîte des commandes. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 2 secondes, intervenir sur les leviers proportionnels I, L, M, N pour commander les stabilisateurs un à un ou bien intervenir sur l'interrupteur D (option) pour la commande de la stabilisation automatique.

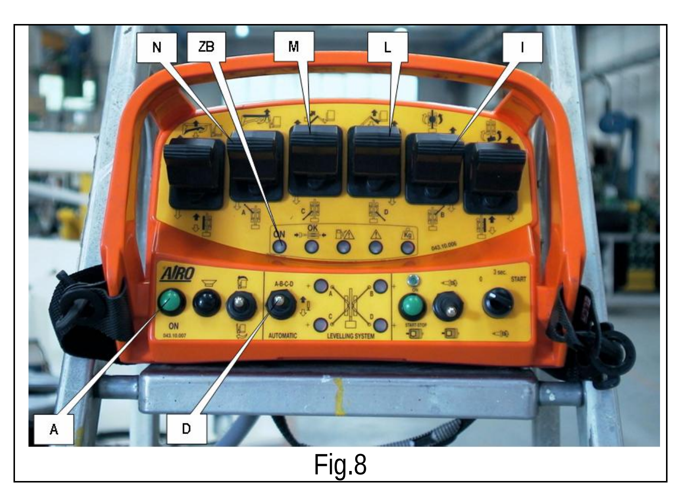


Fig.8

Les commandes de stabilisation ne sont pas du type proportionnel. La vitesse d'exécution des mouvements est fixe car elle est réglée en usine et elle ne dépend pas de la course des leviers de commande.



ATTENTION !!
L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de translation et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre par terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

Toujours s'assurer de la consistance du terrain avant de soulever la plate-forme. Veuillez mettre des planches en bois (suffisamment résistantes) sous les platines d'appui de manière à distribuer le poids sur une surface plus ample.
Un niveau à bulle sur la tourelle permet à l'opérateur d'avoir sous contrôle le nivellement de la machine durant la stabilisation. En tout état de cause la machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison du châssis qui bloque les soulèvements en cas de positionnement instable. Il n'est possible de travailler qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge ZE se trouvant sur la boîte des commandes entrent en action, cela signifie que la machine n'est pas bien positionnée ; il est nécessaire de procéder à nouveau à la stabilisation de la machine pour continuer à travailler.

Durant l'utilisation des stabilisateurs, un système automatique empêche le soulèvement de la plate-forme si une des quatre platines n'appuie pas parfaitement au sol. L'allumage fixe de tous les témoins ZA confirme l'appui sur le terrain des platines d'appui.

Avec la plate-forme soulevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation ZA correspondant s'éteindra, le témoin rouge ZE signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de soulèvement seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.

Des minirupteurs spéciaux sont positionnés sur les cylindres niveleurs et contrôlent leur positionnement. Avec une ou plusieurs platines en appui sur le terrain (un ou plusieurs témoins ZA sont allumés), la translation sera empêchée. Pour pouvoir effectuer la translation, il est nécessaire de soulever complètement les platines du sol. La position soulevée des platines d'appui est signalée par l'extinction des témoins ZA.

Pour éviter un usage impropre, un minirupteur spécial contrôle le positionnement du bras de soulèvement. Si le deuxième bras n'est pas complètement en appui à la structure fixe, la commande des stabilisateurs sera empêchée. Un système automatique contrôle la position de la tourelle pivotante. L'allumage fixe du témoin vert ZC confirme la bonne position de la tourelle et permet la commande de la stabilisation. L'extinction du témoin vert ZC signale la mauvaise position de la tourelle et empêche la commande de stabilisation.

Le tableau qui suit fournit les valeurs indicatives de la portance des différents types de terrain. Ces valeurs sont purement indicatives et ne fournissent pas des informations contraignantes quant à la portance effective des différents types de terrain aux compositions différentes et dans des conditions différentes. Les données relatives à la portance réelle de chaque terrain peuvent uniquement être obtenues par des tests pénétrométriques réalisés par des experts.

TABLEAU INDICATIF DES VALEURS DE PORTANCE DE CERTAINS TERRAINS	
TYPES DE TERRAIN	VALEUR DE PORTANCE EN kg/cm²
Terre jectisse non compactée	0 – 1
Boue, tourbe, etc.	0
Sable	1,5
Gravillons	2
Terre friable	0
Terre souple	0,4
Terre dure	1
Terre semi solide	2
Terre solide	4
Roche	15 - 30

Pour dimensionner correctement une plaque d'appui à introduire sous la platine du stabilisateur, après s'être assurés de la portance réelle du terrain, suivre la formule suivante:

CHARGE MAX. STABILISATEUR [kg] / PORTANCE DU TERRAIN [Kg/cm²]= SURFACE DE LA PLAQUE [cm²]

Exemple:
Charge maximum exercée par un stabilisateur (vérifier le paragraphe "Caractéristiques techniques") = 820 kg;
Portance du terrain = 4 kg/cm²

Surface minimum nécessaire pour la plaque d'appui = 820 / 4 = 205 cm².

5.1.1.2.1 Commande de stabilisation manuelle

Pour obtenir le mouvement de montée/descente des cylindres stabilisateurs, il est nécessaire d'actionner un ou plusieurs des quatre leviers de commande I, L, M, N.
En actionnant les leviers I, L, M, N vers le bas, on obtient la sortie des platines des stabilisateurs; vice versa, en actionnant les leviers vers le haut, on en obtiendra la rentrée.
L'emplacement des leviers de commande I, L, M, N et des relatifs témoins ZA correspond à la disposition des cylindres niveleurs.

- Levier N ;Témoin A = Cylindre niveleur avant gauche ;
- Levier I ;Témoin B = Cylindre niveleur avant droit ;
- Levier M ;Témoin C = Cylindre niveleur arrière gauche ;
- Levier L ;Témoin D = Cylindre niveleur arrière droit.

Pour une bonne stabilisation manuelle:

a) commander les stabilisateurs tous ensemble jusqu'à porter les platines d'appui à proximité du terrain ;
b) porter les platines en appui au terrain en commandant un couple de stabilisateurs à la fois jusqu'à soulever légèrement les chenilles du terrain;
c) corriger la stabilisation en commandant un ou deux stabilisateurs à la fois jusqu'au nivellement de la machine visualisable par le biais du niveau à bulle.

5.1.1.2.2 Commande de stabilisation automatique (OPTION)

En option, il est possible de fournir la machine avec un système automatique de stabilisation. Avec cette option, deux modalités de fonctionnement sont possibles :

- modalité manuelle (voir paragraphe précédent) ;
- modalité automatique.

Pour obtenir la commande de STABILISATION AUTOMATIQUE, il est nécessaire d'actionner le levier de commande D vers le bas. Le système de commande pourvoira à commander automatiquement les cylindres stabilisateurs jusqu'à obtenir la mise à niveau de la machine.
La mise à niveau correcte est signalée par :

- allumage des quatre témoins ZA ;
- extinction du témoin d'alarme par inclinaison ZE (dans le cas où il y aurait une condition d'alarme pour instabilité avant la commande de mise à niveau).
- passage de la lumière fixe à la lumière clignotante du témoin vert ZB de signalisation position habilitée.

Pour une stabilisation manuelle rapide:

a) commander les stabilisateurs tous ensemble par les commandes manuelles (leviers I, L, M, N) jusqu'à porter les platines d'appui à proximité du terrain ;
b) actionner le levier de commande D de stabilisation automatique.

Pour obtenir la RENTREE AUTOMATIQUE de toutes les platines d'appui, il est nécessaire d'actionner le levier de commande D vers le haut. Le système de commande pourvoira à faire rentrer toutes les platines d'appui jusqu'à la fin de leur course vers le haut.



Lors du nivellement automatique, le système essaye de niveler la machine avec une tolérance de 0.4° aussi bien longitudinalement que transversalement. Le système continue à commander les platines d'appui jusqu'à l'obtention du nivellement dans cette tolérance. Dans le cas où le système automatique ne devait pas réussir à obtenir le nivellement avec la tolérance prévue, si les quatre platines sont posées au sol et la machine se trouve dans les limites de stabilité contrôlées par l'inclinomètre, il sera quand même possible d'effectuer le soulèvement.
Des inclinaisons longitudinales/transversales excessives pourraient ne pas permettre d'obtenir la mise à niveau automatique.

5.1.2 Modalité “Déplacement plate-forme”: Soulèvements/Descentes/Rotations

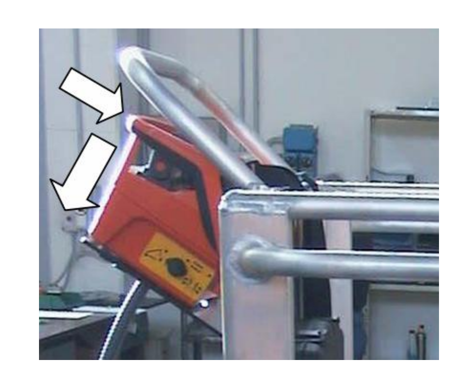
Pour utiliser les commandes prévues par la modalité de fonctionnement “Déplacement plate-forme” (Soulèvements/Descentes/Rotations), effectuer les opérations préliminaires suivantes dans la séquence indiquée ci-dessous :

1. Après avoir positionné correctement la machine comme indiqué dans les paragraphes précédents, repositionner la boîte des commandes sur le support magnétique dans la plate-forme et bloquer le câble sur les supports ;
2. Monter sur la plate-forme ;
3. Sélectionner la modalité de fonctionnement **“Déplacement plate-forme”** en déplaçant le sélecteur R sur la position 2; Commander le mouvement désiré en suivant les instructions indiquées dans les paragraphes qui suivent.

En modalité “Déplacement plate-forme”, les leviers proportionnels de commande ont les fonctions suivantes :
H) Levier proportionnel de commande Rotation plate-forme (Option)
I) Levier proportionnel de commande Rotation tourelle
L) Levier proportionnel de commande montée/descente Jib
M) Levier proportionnel de commande extraction/rentrée bras télescopique
N) Levier proportionnel de commande montée/descente deuxième bras
O) Levier proportionnel de commande montée/descente premier bras

Avec le deuxième bras en appui sur la tourelle (plate-forme abaissée), la commande de correction du niveau de la plate-forme C est également active.

1)



2)



3)

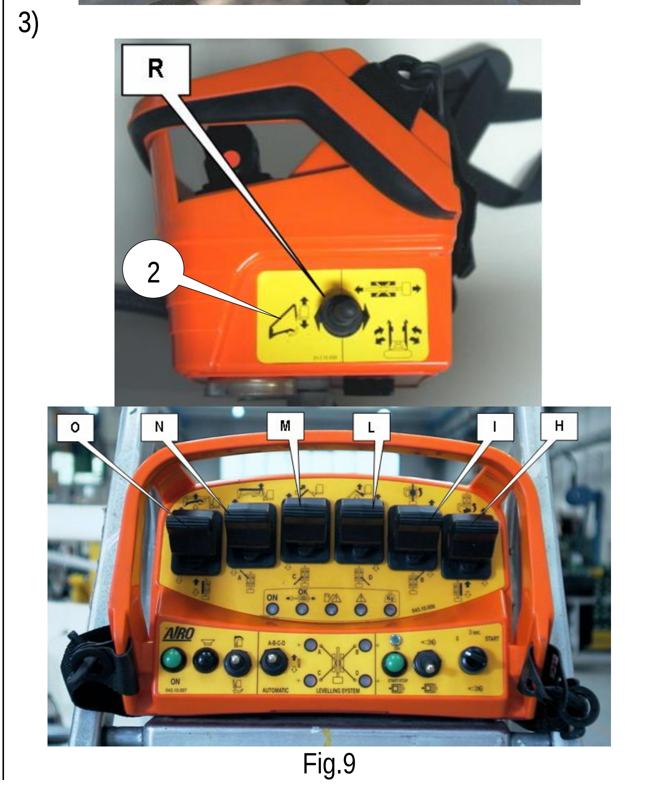


Fig.9



ATTENTION !!

Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge ZE se trouvant sur la boîte des commandes entrent en action, cela signifie que la machine n'est pas bien positionnée ; il est nécessaire de procéder à nouveau à la stabilisation de la machine pour continuer à travailler.

Avec la plate-forme soulevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation ZA correspondant s'éteindra, le témoin rouge ZE signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de soulèvement seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la

nacelle seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.

Pour éviter un usage impropre, un minirupteur spécial contrôle le positionnement du bras de soulèvement. Si le deuxième bras n'est pas complètement en appui à la structure fixe, la commande de correction du niveau de la plate-forme sera empêchée.

Pour éviter le risque de collisions entre la structure de soulèvement et les stabilisateurs, commander la descente complète de la plate-forme seulement quand la tourelle se trouve en position centrale (témoin vert ZC allumé).

5.1.2.1 Soulèvement/Descente premier bras

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de soulèvement/descente du premier bras, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel O en le déplaçant graduellement vers le haut pour soulever ou vers le bas pour abaisser.

5.1.2.2 Soulèvement/Descente deuxième bras

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2 pour obtenir le mouvement de soulèvement/descente du deuxième bras, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel N en le déplaçant graduellement vers le haut pour soulever ou vers le bas pour abaisser.

5.1.2.3 Extraction/Rentrée bras télescopique

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2 pour obtenir le mouvement de coulissement/rentrée du bras télescopique, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel M en le déplaçant graduellement vers le haut pour faire coulisser ou vers le bas pour faire rentrer.

5.1.2.4 Soulèvement/Descente Jib

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de soulèvement/descente du Jib, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel L en le déplaçant graduellement vers le haut pour soulever ou vers le bas pour abaisser.

5.1.2.5 Orientation tourelle (rotation)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement d'orientation de la tourelle, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;

2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel I en le déplaçant graduellement vers le haut pour la rotation anti-horaire ou vers le bas pour la rotation horaire.

5.1.2.6 Rotation plate-forme (OPTION)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir la rotation de la plate-forme (OPTION), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence:

1. Appuyer sur la pédale "homme mort" S située sur la plate-forme. On obtient l'allumage fixe de la diode verte ZB;
2. Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel H en le déplaçant graduellement vers le haut pour la rotation anti-horaire ou vers le bas pour la rotation horaire.

5.1.2.7 Correction du niveau de la plate-forme

La mise à niveau de la plate-forme se fait automatiquement ; s'il devait être nécessaire de rétablir le niveau, on utilise l'interrupteur C.
Intervenir sur l'interrupteur C en le déplaçant vers le haut pour commander le nivellement en avant ou vers le bas pour commander le nivellement en arrière.



Attention ! Cette manœuvre n'est possible que si les bras sont complètement abaissés, par conséquent, il faut exécuter les opérations décrites ci-dessus quand la plate-forme est en hauteur ne produit aucun effet.

5.1.3 Autres fonctions tableau de commande sur la plate-forme

5.1.3.1 Sélecteur alimentation électrique / thermique (F) (OPTION)

On peut sélectionner le type de propulsion en utilisant le sélecteur F.
En portant le sélecteur en avant (symbole bougie de mise en marche), on sélectionne la propulsion thermique (moteur à Essence ou Diesel); en portant le sélecteur en arrière (symbole moteur électrique), on sélectionne la propulsion électrique (pompe électrique 230V monophasée ou 380V triphasée).

5.1.3.2 Bouton d'allumage / coupure du moteur électrique (E) (OPTION)

Après avoir sélectionné l'alimentation électrique par le sélecteur F, si le tableau de distribution au sol est relié au réseau électrique, on obtiendra l'allumage de la pompe électrique (si elle est éteinte) ou son extinction (si elle est allumée) en appuyant sur le bouton E. Pour allumer la pompe électrique, il suffit d'appuyer sur le bouton E.

Voir dans les paragraphes suivants les modalités de fonctionnement du bouton de l'allumage de l'électropompe.

5.1.3.3 Témoin signalisation pompe électrique allumée (T) (OPTION)

Le témoin vert T allumé signale que la pompe électrique est allumée si le sélecteur F est en position "Electrique" et le tableau de distribution au sol est relié au réseau électrique.

5.1.3.4 Interrupteur démarrage moteur thermique (G)

Après avoir sélectionné l'alimentation thermique par le sélecteur F, l'interrupteur G sert à mettre en marche/éteindre le moteur thermique (Essence ou Diesel):

- en position START, le démarrage se produit ;
- en position 3 sec a pour fonction le pre-réchauffement des bougies (seulement pour moteurs Diesel avec bougies) ;
- en position 0, le moteur thermique s'éteint.

5.1.3.5 Klaxon (B).

Klaxon pour signaler le déplacement de la machine ; l'actionnement du Klaxon se fait en enfonçant la touche B.

5.1.3.6 Bouton d'arrêt d'urgence (P)

En appuyant sur le bouton P on interrompt toutes les fonctions de commande de la machine. Pour obtenir les fonctions normales, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre d'un quart de tour.

5.1.3.7 Témoins de signalisation

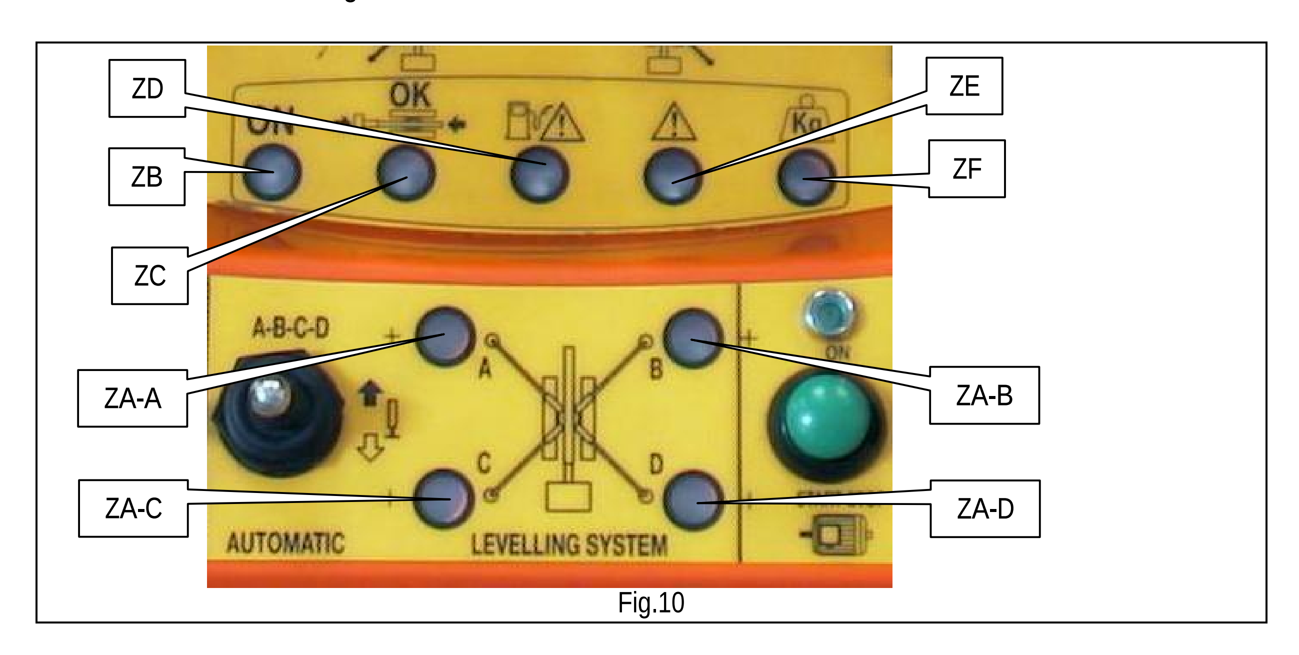


Fig.10

5.1.3.7.1 Témoin signalisation position habilitée (ZB)

Allumé clignotant. Si le poste de commande dans la plate-forme a été sélectionné et ce témoin clignote, les commandes ne sont pas habilitées parce que:

- La pédale d'homme mort n'est pas enfoncée ou elle est restée enfoncée pendant plus de 10 secondes sans qu'aucune manœuvre n'ait été effectuée.
- Ou bien le bouton d'homme mort n'a pas été enfoncé ou plus de 2 secondes sont passées après qu'il a été enfoncé et que la dernière manœuvre a été terminée.

Allumé avec lumière fixe. Si le poste de commande dans la plate-forme a été sélectionné, les commandes sont habilitées parce que :

- la pédale d'homme mort est enfoncé depuis moins de 10 secondes ;
- Ou bien le bouton d'homme mort a été enfoncé depuis moins de 2 secondes.

5.1.3.7.2 Témoin tourelle au centre (ZC)

Ce témoin est allumé quand la tourelle se trouve au centre. Avec témoin éteint et bras soulevé, tous les mouvements du bras peuvent être exécutés. Avec témoin éteint et bras complètement abaissé, les commandes d'orientation de la tourelle restent actives pour permettre de reporter la tourelle au centre mais la stabilisation et la translation sont désactivées. Avec témoin allumé et bras abaissé, la commande d'orientation de la tourelle est empêchée mais les commandes de stabilisation et de translation sont remises en fonction.



ATTENTION !!

Pour éviter le risque de collisions entre la structure de soulèvement et les stabilisateurs, commander la descente complète de la plate-forme seulement quand la tourelle se trouve en position centrale (témoin vert ZC allumé).

5.1.3.7.3 Témoin signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / Réserve carburant (ZD) (seulement avec moteur DIESEL)

Ce témoin indique un mauvais fonctionnement du moteur diesel ou le fait qu'on a atteint la réserve de carburant.
Allumé avec lumière fixe : machine allumée ; commandes sur plate-forme ; alimentation moteur thermique sélectionnée. Moteur Diesel éteint, prêt pour la mise en marche. Signalisation d'insuffisance de pression de l'huile du moteur.
Clignotant lent en cas de surchauffe de la tête du moteur. L'alarme provoque l'arrêt du moteur Diesel s'il est allumé ; elle empêche la mise en marche du moteur Diesel s'il est éteint.
Clignotant rapide si on est en réserve de carburant. Cette signalisation est active seulement quand le moteur est allumé.

5.1.3.7.4 Témoin signalisation danger (position instable et signalisation des pannes) (ZE)

Témoin clignotant rapide pendant 4 secondes avec actionnement de l'alarme sonore quand la machine est allumée, en cas d'anomalie pendant le test de sécurité sur les commandes (leviers, manette, boutons , etc.).
Témoin allumé avec lumière fixe et actionnement de l'alarme sonore quand le châssis est incliné outre mesure. Tous les soulèvements sont interdits ainsi que le coulissement télescopique. Les manœuvres de retour restent disponibles (descentes et rotations) à une vitesse réduite. Il sera nécessaire d'abaisser complètement les bras et de repositionner la machine sur une surface horizontale .
Allumé avec lumière clignotante et activation de l'alarme acoustique quand un stabilisateur perd le contact avec le terrain et la plate-forme est soulevée. Tous les soulèvements sont interdits ainsi que le coulissement télescopique. Les manœuvres de retour restent disponibles (descentes et rotations) à une vitesse réduite. Il est nécessaire d'abaisser complètement les bras et repositionner les stabilisateurs sur un terrain consistant.



ATTENTION !
L'allumage de cet indicateur est synonyme de danger, dans la mesure où la machine a atteint une condition dangereuse pour sa stabilité.
En cas d'alarme pour, pour éviter d'augmenter le risque de renversement, on conseille à l'opérateur se trouvant à bord de la machine d'effectuer la manœuvre de retour du bras télescopique comme première manœuvre et de commander la descente du bras télescopique comme dernière manœuvre.

5.1.3.7.5 Témoin signalisation alarme pour surcharge (ZF)

Allumage avec lumière fixe avec activation de l'alarme sonore quand il y a une surcharge dans la plate-forme supérieure à 25% par rapport à la charge nominale. Si la plate-forme est soulevée, la machine sera complètement bloquée. Il sera nécessaire de décharger la charge en excès pour pouvoir utiliser à nouveau la machine.
Allumé avec lumière clignotante et activation de l'alarme acoustique en cas de by-pass d'urgence au système de contrôle du chargement dans la plate-forme. Tous les mouvements sont possibles jusqu'à l'arrêt de la machine.



ATTENTION !
L'actionnement de cet indicateur est synonyme de danger car la charge dans la plate-forme est excessive ou aucun contrôle du chargement est actif au moment de la signalisation.

Pour le réglage ou pour un actionnement en cas d'urgence, lire le chapitre ENTRETIEN.

5.1.3.7.6 Témoins positions stabilisateurs (ZA)

L'allumage fixe de tous les témoins signale l'appui sur le terrain de toutes les platines d'appui des stabilisateurs.
L'extinction de tous les témoins signale qu'aucune des platines d'appui des stabilisateurs ne se trouve en contact avec le terrain.
Le soulèvement de la plate-forme est autorisée uniquement quand tous les témoins sont allumés et qu'aucune autre alarme n'est activée (voir description des autres témoins de signalisation).



ATTENTION !

Avec la plate-forme soulevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation ZA correspondant s'éteindra, le témoin rouge ZE signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de soulèvement seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.

Avec une ou plusieurs platines en appui sur le terrain (un ou plusieurs témoins ZA sont allumés), la translation sera empêchée. Pour pouvoir effectuer la translation, il est nécessaire de soulever complètement les platines du sol.

5.2 Poste de commande au sol et centrale électrique

Le poste de commande au (ou centrale électrique) contient les fiches électroniques principales pour le fonctionnement de la machine et pour le contrôle de la sécurité de celle-ci.
Le poste de commande au sol sert à :

- allumer/éteindre la machine ;
- sélectionner le poste de commande (sol ou plate-forme/filoguidé) ;
- déplacer la plate-forme en cas d'urgence ;
- visualiser certains paramètres de fonctionnement (heures de travail; diagnostic; etc.).



L'accès à la centrale électrique est réservé au personnel spécialisé dans les opérations d'entretien et /ou de réparation. Il faut accéder à la centrale électrique après avoir débranché la machine des éventuelles alimentations à 220V.

5.2.1 Poste de commande au sol

Le poste de commande au sol est positionné sur le châssis (voir paragraphe "Emplacement des principaux composants").
Sur certains modèles, la centrale électrique coïncide avec le poste de commande au sol.



N'utiliser les commandes au sol que dans des situations d'urgence afin de récupérer la plate-forme ou pour faciliter le transport de la machine.
IL EST DEFENDU d'utiliser le poste de commande au sol comme emplacement de travail quand du personnel se trouve à bord de la plate-forme.

P R Q O S A B C E U T G H L M N D

Fig.11

A) Clé principale allumage et sélecteur poste de commande sol/plate-forme
B) Bouton d'arrêt d'urgence (STOP)
C) Sélecteur alimentation électrique ou thermique (OPTION).
D) Interrupteur démarrage moteur thermique
E) Afficheur interface utilisateur
G) Témoin signalisation machine allumée
H) Témoin alternateur (seulement sur modèles Diesel)
L) Témoin huile (seulement sur modèles Diesel)
M) Témoin filtre air (seulement sur modèles Diesel)
N) Témoin température tête moteur (seulement sur modèles Diesel)
O) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE PREMIER BRAS
P) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE SECOND BRAS
Q) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE JIB
R) Levier EXTRACTION/RENTREE BRAS TELESCOPIQUE
S) Levier ORIENTATION TOURELLE
T) Levier ROTATION PLATE-FORME (OPTION)
U) Levier correction NIVEAU PLATE-FORME



Il est conseillé de donner la clef à des personnes autorisées, et de garder le double dans un endroit sûr

Les commandes au sol pour le déplacement de la structure, à l'exception de la montée/descente du Jib, sont activées seulement quand la machine est nivelée et bien en appui sur les stabilisateurs.

La commande de montée/descente du sol du Jib est toujours active pour permettre le soulèvement du Jib avant les opérations de chargement/déchargement de la machine au moyen des rampes.

5.2.1.1 Clé principale d'allumage et sélecteur du poste de commande (A)

La clé principale sur le poste de commande sert pour :

- allumer la machine en sélectionnant un des deux postes de commande :
  - commandes activées sur la plate-forme/filoguidé, avec interrupteur à clé tourné sur le symbole plate-forme. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière ;
  - commandes au sol activées (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole CHASSIS. Position à action maintenue. Le relâchement de la clé implique l'extinction de la machine.
- éteindre les circuits de commande en la mettant en position OFF.

5.2.1.2 Bouton d'arrêt d'urgence (B)

En appuyant sur ce bouton, la machine s'éteint complètement; en le tournant d'un quart de tour (dans le sens des aiguilles d'une montre), on peut allumer la machine en utilisant la clé principale (voir § 5.2.1.1).

5.2.1.3 Sélecteur alimentation de travail thermique ou électrique (C) (OPTION)

En maintenant la clé principale en position "commandes au sol", il est possible de sélectionner le type d'alimentation pour les commandes à partir du sol :

- Si on sélectionne ELECTRIC et qu'on maintient la clé principale actionnée en position "commandes au sol", on obtient le démarrage de la pompe électrique à 220V monophasée.
- si on sélectionne THERMIC et qu'on maintient la clé principale actionnée en position "commandes au sol", il est possible de faire démarrer le moteur thermique.

5.2.1.4 Interrupteur démarrage moteur thermique (D)

En maintenant la clé principale en position "commandes au sol" et en ayant sélectionné l'alimentation THERMIC, il est possible de faire démarrer le moteur thermique en actionnant l'interrupteur prévu.

- En position "0" le moteur thermique est éteint ;
- En position "3 sec" se produit la phase de pre-réchauffement des bougies (uniquement avec moteur Diesel) ;
- En position "Start" se produit le démarrage du moteur.

5.2.1.5 Afficheur interface utilisateur (E)

L'afficheur à fonctions multiples servant d'interface machine/usager sert à :

- visualiser les paramètres de fonctionnement de la machine pendant le fonctionnement normal ou en cas d'erreur ;
- heures de fonctionnement du moteur thermique (quand l'alimentation thermique est sélectionnée les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES:MINUTES et la lettre D finale) ;
- heures de fonctionnement de la pompe électrique (les heures de travail sont affichées en HEURES:MINUTES et la lettre E à la fin).



L'afficheur servant d'interface utilisateur sert en outre, pendant d'éventuelles interventions de la part d'un personnel spécialisé pour le calibrage/réglage des paramètres de fonctionnement de la machine. Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur.

5.2.1.6 Témoin de signalisation machine allumée (G)

Le témoin vert est allumé quand la machine est allumée seulement avec les commandes au sol.

5.2.1.7 Témoins moteur thermique (H,L,M et N) (seulement avec moteur DIESEL)

Ces témoins signalent des anomalies de fonctionnement du moteur thermique. L'allumage d'un de ces témoins coïncide avec l'extinction du moteur. Un message de panne est envoyé à l'opérateur sur la plate-forme (voir paragraphe "Tableau des commandes sur la plate-forme ").
Une fois que l'extinction du moteur Diesel a eu lieu, avec allumage d'un de ces témoins, il n'est plus possible de faire redémarrer le moteur jusqu'à ce que l'on ait réussi à résoudre le problème qui a été signalé.

5.2.1.8 Leviers de déplacement de la plate-forme (O,P,Q,R,S,T,U)

Les différents leviers qui se trouvent indiqués sur la figure qui représente la machine permettent le déplacement de la plate-forme. En suivant les différentes signalisations, on obtient différents mouvements. Ces commandes fonctionnent uniquement si la clé principale se trouve en position "ON" vers le bas (poste de commande au sol sélectionné). Nous vous rappelons que les commandes au sol – à l'exception de la MONTEE/DESCENTE du JIB – servent uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doivent pas être utilisées pour d'autres raisons.

5.3 Accès à la plate-forme

	Pour accéder à la plate-forme, utiliser exclusivement les moyens d'accès dont elle est dotée.

Pour accéder à la plate-forme, soulever la barre et se placer sur la plate-forme. Contrôler qu'une fois placée sur la plate-forme, la barre est bien retombée en interdisant ainsi l'accès.

	Il est formellement interdit de bloquer la barre de fermeture de manière à laisser libre l'accès à la plate-forme.

En agissant sur les commandes au sol (voir paragraphe "Poste de commande au sol") il est possible, en manœuvrant le bras, d'abaisser la hauteur d'accès vers plate-forme pour faciliter l'accès à la plate-forme elle-même.



Fig.12

5.4 Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Débloquer l’éventuel bouton B d'arrêt du poste de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre ;
- tourner la clé principale A du poste de commande au sol en la plaçant dans la position plate-forme ;
- retirer la clé d'allumage et la placer en un lieu sûr ou, encore, la remettre à la personne qui est responsable et qui connaît l'utilisation des commandes d'urgence et se trouve au sol ;
- se placer sur la plate-forme ;
- dans la boîte de commande placée sur la plate-forme (voir paragraphes précédents), débloquer le bouton d'arrêt P en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre d'un quart de tour.

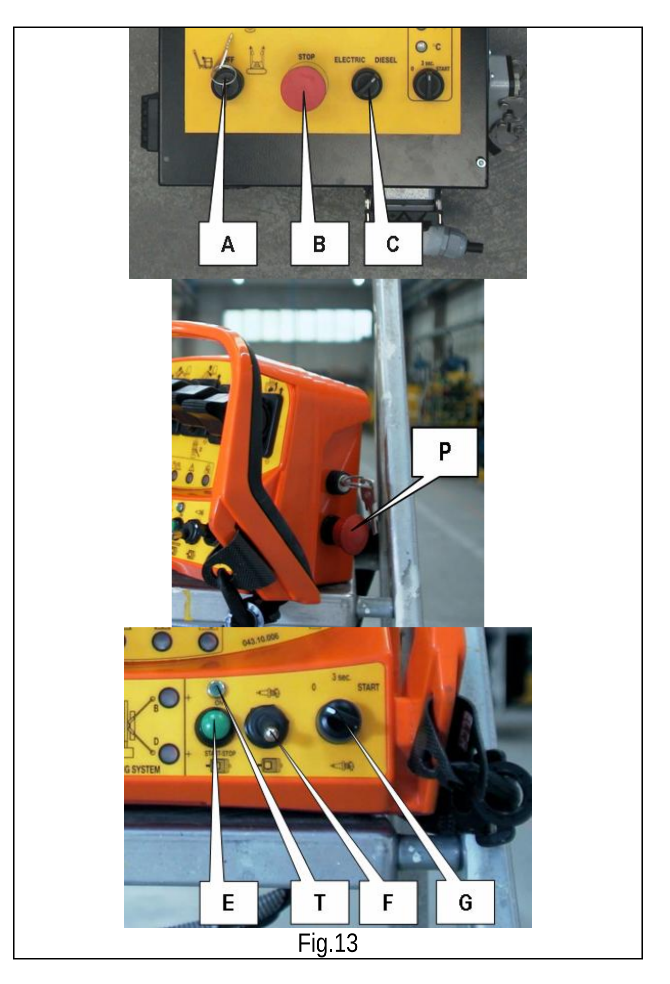


Fig.13

Si on désire utiliser la propulsion thermique, sélectionner alimentation thermique par le sélecteur F dans la boîte des commandes et mettre en marche le moteur thermique par l’interrupteur spécial G (voir les instructions qui suivent).

Si on désire utiliser la propulsion électrique, sélectionner alimentation électrique par le sélecteur F dans la boîte des commandes et mettre en marche le moteur thermique par le bouton spécial E (voir les instructions qui suivent).

5.4.1 Démarrage du moteur thermique

Opérations préliminaires pour la mise en marche du moteur à essence:

a) Ouvrir le robinet du carburant ;
b) En cas de mise en marche à froid, tourner la manette du starter dans la position indiquée sur la figure (seulement avec moteur à essence) ;
c) S’assurer que la manette de l’accélérateur manuel se trouve dans la position indiquée.

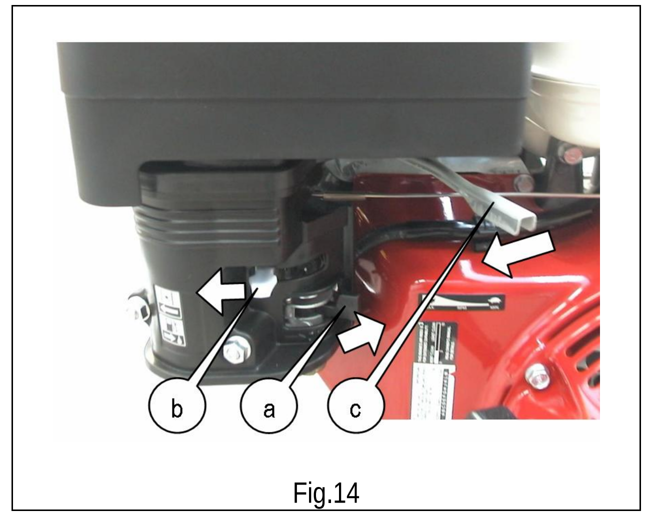


Fig.14

En tournant la clé de démarrage G placée sur le tableau de commande sur la plate-forme, on obtient :

- En position "0 le moteur thermique est éteint ;
- En position "3 sec" se produit la phase de pre-réchauffement des bougies (uniquement avec moteur Diesel) ;
- En position "Start" se produit le démarrage du moteur.

Quand la mise en marche a eu lieu, reporter la manette du starter dans la position d'origine (seulement avec moteur à essence).



Il ne faut pas insister pendant plus de trois secondes dans la position de démarrage. Au cas où le démarrage ne se produirait pas, après avoir vérifié le niveau de carburant, consulter le livret d'instructions pour l'utilisation et l'entretien du moteur.
Ne pas procéder au démarrage quand le moteur fonctionne déjà ; cette manœuvre peut provoquer la rupture du pignon du démarreur.
En cas d'anomalies de fonctionnement, vérifier les témoins de contrôle du moteur (seulement avec moteur DIESEL) et consulter le livret d'instructions d'utilisation et d'entretien du moteur.
Avant l'utilisation de la propulsion thermique, il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir. Cette opération doit être effectuée en contrôlant visuellement le niveau du carburant en dévissant le bouchon de remplissage.
NOTE : La mise en marche du moteur thermique est possible uniquement si la pédale d'homme mort ou le bouton d'homme mort n'on pas été enfoncés. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.

5.4.2 Mise en marche de l'électropompe 230V (OPTION)

Pour obtenir le démarrage de l'électropompe:

1) Introduire dans la fiche X la prise 230V d'un câble d'alimentation relié à une prise de réseau pourvue de toutes les protections prévues par les normes en vigueur ;
2) Amener l'interrupteur Y indiqué dans la figure en position ON ;
3) Pour mettre en marche la pompe électrique avec les commandes dans la plate-forme, il est nécessaire de faire démarrer le moteur en appuyant sur le bouton vert E. Le démarrage du moteur est signalé par l'allumage du témoin vert T.

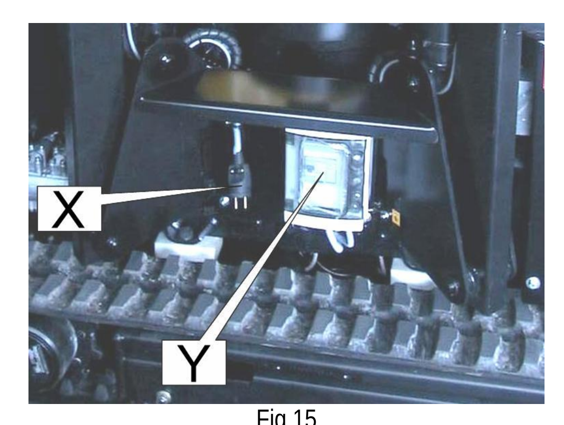


Fig.15

Quand la pompe électrique est allumée, un chargeur de batterie entre automatiquement en fonction pour maintenir le niveau de charge de la batterie.

N.B.: Les manœuvres exécutées avec la pompe électrique 220V peuvent être sensiblement plus lentes par rapport à celles qui sont exécutées avec un moteur thermique.



ATTENTION !!
Toujours contrôler la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.
Débrancher toutes les alimentations électriques avant d'ouvrir les boîtiers.
Utiliser des câbles d'alimentation 3x2.5 ayant une longueur inférieure à 15 m.
Ne pas utiliser de câbles enroulés.

5.5 Arrêt de la machine

5.5.1 Arrêt normal

Au cours de l'utilisation normale de la machine :

- en relâchant les commandes, on obtient l'arrêt de la manœuvre. L'arrêt se fait selon un délai réglé en usine, lequel permet d'obtenir un freinage doux ;
- en relâchant la pédale "homme mort" sur la plate-forme on obtient l'arrêt de la manœuvre.

5.5.2 Arrêt d'urgence

Au cas où les circonstances l'exigeraient, l'opérateur peut demander l'arrêt immédiat de toutes les fonctions de la machine, aussi bien à partir de la plate-forme qu'à partir du tableau de commande se trouvant au sol.

A partir du poste de commande sur la plate-forme/filoguidé :

- en appuyant sur le coup de poing sur la boîte de commande, on obtient l'extinction de la machine ;

A partir du poste de commande au sol :

- en appuyant sur le bouton d'arrêt du poste de conduite au sol, on obtient l'extinction de la machine;

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

A partir du poste de commande sur la plate-forme/filoguidé :

- tourner le bouton de stop dans le sens des aiguilles d'une montre, d'un quart de tour ;

A partir du poste de commande au sol :

- tourner le bouton de stop dans le sens des aiguilles d'une montre, d'un quart de tour.

5.5.3 Arrêt du moteur thermique

Pour obtenir l'extinction du moteur thermique :

1) A partir du poste de commande sur la plate-forme/filoguidé :

- tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

2) A partir du poste de commande au sol :

- tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

5.5.4 Arrêt de la pompe électrique 230V monophasée (OPTION)

Pour obtenir l'arrêt de la pompe électrique :

1) A partir du poste de commande sur la plate-forme/filoguidé :

- appuyer sur le bouton vert d'allumage/arrêt.
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

2) A partir du poste de commande au sol :

- tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

5.6 Commandes d'urgence manuelle



Cette fonction doit être utilisée seulement en cas d'urgence, en l'absence de force motrice.

Fig.16

En cas de défaut du circuit électrique ou du circuit hydraulique, pour exécuter les manœuvres d'urgence suivre la procédure suivante :

1) Ouvrir les portes 1 et 2 en utilisant la clé spéciale ;
2) Visser complètement le bouton moleté A ;
3) Dévisser complètement le bouton moleté de l'électrovanne (exemple B) du mouvement que l'on désire obtenir (voir ci-dessous la correspondance entre le nom des électrovannes et les mouvements obtenus) ;
4) Enlever le levier C de son logement sur la structure et l'insérer sur la pompe manuelle D ;
5) Activer la pompe d'urgence ;
6) Contrôler le bon déroulement de la manœuvre.

Correspondance des électrovannes avec les mouvements :

EV4= Montée premier bras
EV5= Descente premier bras
EV6= Extraction bras télescopique
EV7= Rentrée bras télescopique
EV12= Rotation tourelle à droite
EV13= Rotation tourelle à gauche
EV14=Montée deuxième bras
EV15= Descente deuxième bras
EV16=Nivellement nacelle en avant
EV17=Nivellement nacelle en arrière

EV18= Soulèvement Jib
EV19= Descente Jib
EV21= Rotation plate-forme à droite
EV22= Rotation plate-forme à gauche
EV23/25/27/29=Montée stabilisateurs
EV24/26/28/30=Descente stabilisateurs

ATTENTION: LA COMMANDE D'URGENCE PEUT ETRE INTERROMPUE A TOUT MOMENT EN ARRETANT TOUTE ACTION SUR LA POMPE.



Une fois terminée la manœuvre d'arrêt d'urgence manuel, il est nécessaire de ramener les boutons moletés dans leur position d'origine pour pouvoir recommencer à manœuvrer la machine (dans des conditions normales, tous les boutons moletés sauf « A » sont complètement dévissés).

Les boutons moletés d'actionnement des stabilisateurs sont plombés; pour effectuer la manœuvre d'urgence des stabilisateurs, il faut enlever les scellés.



ATTENTION !

Il est absolument interdit d'actionner les stabilisateurs avec les commandes d'urgence s'il y a des opérateurs à bord de la plate-forme. La commande d'urgence des stabilisateurs est permise seulement quand la plate-forme est au sol et sans personne ou objet à son bord. Danger de renversement.

5.7 Prise pour connexion outils de travail et alimentation pompe électrique monophasée (OPTION)

Pour permettre à l'opérateur d'utiliser depuis la plate-forme de travail les outils de travail nécessaires pour effectuer les opérations prévues et pour alimenter l'électropompe monophasé (OPTIONNEL), il existe une prise (A) que permet la connexion de ces derniers à la ligne 220-230V CA.
Pour activer la ligne électrique (voir figure ci-contre), insérer dans la prise (A) présente sur le châssis un câble relié au réseau 220-230V CA. 50 Hz, et amener en position ON l'interrupteur coupe-circuit situé aux alentours de la fiche. Vérifier le coupe-circuit au moyen du bouton de TEST. A ce point, il y aura de la tension dans la prise (C) et on pourra donc l'utiliser.

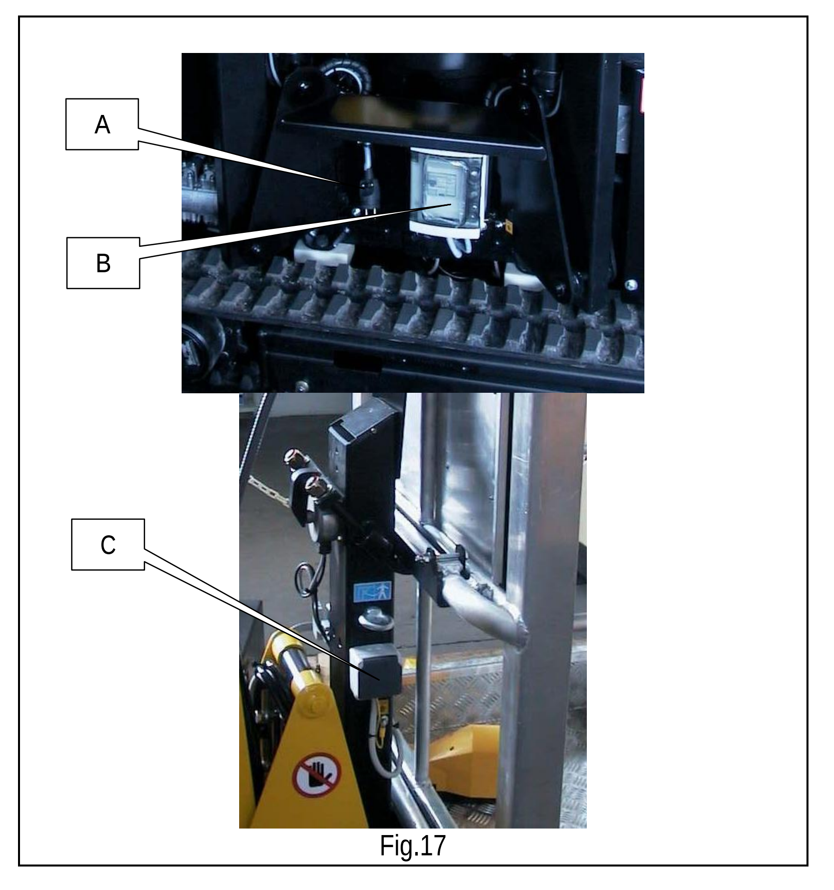


Fig.17

Les prises et les fiches utilisées sur les machines standards répondent aux normes CE et elles sont, par conséquent, utilisables au sein de l'Union européenne.
Il est possible, sur demande, de fournir des prises et des fiches conformes aux différentes normes nationales ou à des exigences particulières.

5.8 Fin de travail

Après avoir arrêté la machine suivant les instructions fournies dans les paragraphes précédents, il faut :

- amener la machine en position de repos ;
- appuyer sur le bouton d'arrêt situé sur le poste de commande au sol ;
- ôter les clefs du tableau commandes pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine.

6. DEPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1 Déplacement

Pour déplacer la machine au cours de l'utilisation normale, suivre les instructions qui figurent dans le chapitre "NORMES GENERALES D'UTILISATION " au paragraphe "Translation".

Avec plate-forme complètement abaissée (la position du Jib ne revêt aucune importance : il pourrait même être soulevé), on pourra déplacer la machine (effectuer la traction) en utilisant les commandes de translation.
Avec un ou plusieurs stabilisateurs en appui au terrain, la translation sera empêchée.



ATTENTION !

Vérifier l'absence de trous ou de dénivellations dans le sol et faire attention au problème de l'encombrement de la machine.

Avant de procéder à n'importe quelle opération de déplacement, vérifier la présence de personnes à proximité de la machine et, dans tous les cas, travailler avec la plus grande prudence.

Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation. Sur les machines avec pompe électrique AC (option), toujours vérifier la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.

6.2 Transport

Pour transférer la machine dans des lieux de travail différents, il faut respecter les instructions qui suivent.
Vu les dimensions de certains modèles, nous conseillons, avant de procéder au transport, de s'informer sur les limites d'encombrement qui sont prévues dans votre nation en ce qui concerne la circulation routière.



Avant d'effectuer le transport, éteindre la machine et ôter les clefs des tableaux de commandes. Personne ne doit stationner à proximité ou sur la machine pour éviter tout risque lié à des mouvements soudains.

Pour des raisons de sécurité, ne jamais soulever ou tracter la machine au moyen des bras ou de la plate-forme.

Effectuer l'opération de chargement sur une surface plane et consistante, après avoir placé la plate-forme en position de repos.

Pour effectuer le transport de la machine, l'opérateur doit la charger sur le véhicule de l'une des façons suivantes :

1) Au moyen de rampes de chargement et les commandes de translation, on peut amener la machine directement sur le véhicule de transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximum indiquée sur la fiche "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES" et que la capacité des rampes est appropriée au poids de la machine) en suivant les instructions qui figurent au chapitre "NORMES GENERALES D'UTILISATION", dans le paragraphe "TRANSLATION".
   Bloquer le véhicule avec le frein de stationnement.
   Contrôler qu'il n'y a personne dans les alentours.
   Positionner les deux rampes aux dimensions appropriées et les porter en correspondance des chenilles de la machine (vérifier la charge utile).
   Contrôler que la pente des rampes n'est pas supérieure à la pente franchissable par la machine et qu'elles soient

Fig.18

exemptes d'huile, de boue, de neige ou de verglas.
En utilisant les commandes au sol, soulever le Jib de façon à éviter des chocs accidentels avec le terrain (voir paragraphe "POSTE DE COMMANDE AU SOL").
Commander les manœuvres de translation lentement et exclusivement avec le nacelle tourné dans le sens opposé au sens de marche, comme représenté sur la figure.
Lors du transport de la machine sur véhicules, il est conseillé de la bloquer fermement avec des bandes de dimension appropriée aux endroits indiqués par la flèche X.

2) Par le biais d'une grue :
Vérifier que la portée de l'appareil de levage est appropriée à soulever la masse de la machine.
Se munir de bandes, de cordes ou de chaînes intègres, appropriées à soulever la machine en tenant compte de l'angle d'ouverture "A" qui doit être SUPERIEUR OU EGAL à 60° (angle compris entre la corde diagonale et la ligne horizontale de la machine).
Soulever complètement les stabilisateurs et accrocher les cordes aux stabilisateurs en correspondance des platines, en utilisant les quatre pitons spécialement conçus (G).

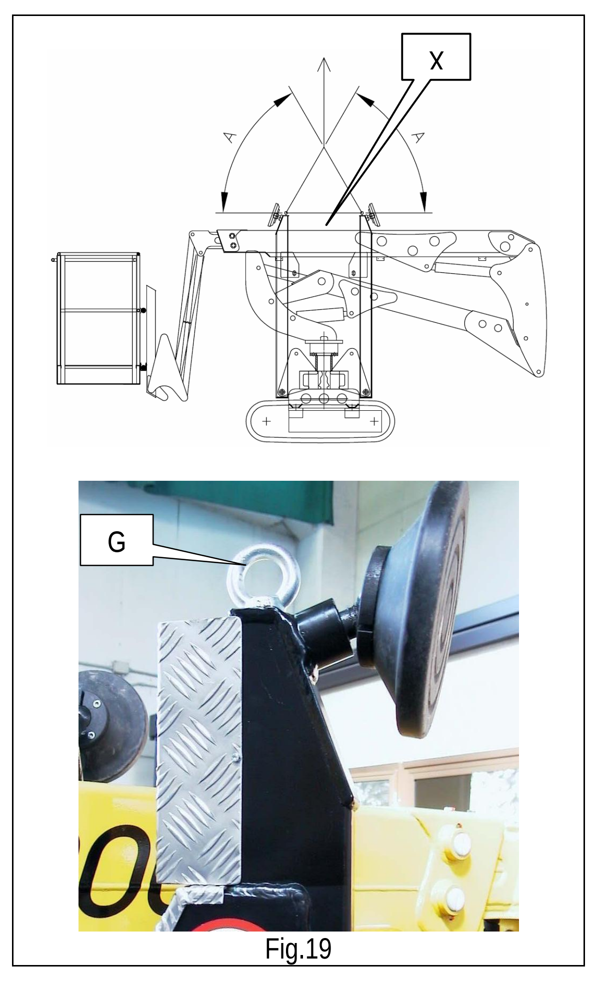


Fig.19



IL EST DEFENDU de soulever la machine avec des systèmes autres que ceux indiqués ci-dessus.

Après avoir placé la machine sur le plancher du véhicule, veiller à la fixer avec des bandes passantes sur le deuxième bras comme indiqué sur X, en ayant soin de protéger la peinture en interposant un élément de protection entre la bande et le bras.

Afin d'éviter la rupture du dispositif de contrôle de surcharge sur la plate-forme et l'arrêt de la machine qui s'ensuit, <u>il est absolument INTERDIT de fixer la machine sur le plan de transport du véhicule en liant la plate-forme.</u>

Avant de procéder au transport, s'assurer de la stabilité.

Ne pas utiliser la machine pour tracter d'autres véhicules.

7. ENTRETIEN



Effectuer les opérations d'entretien quand la machine est à l'arrêt, après avoir enlevé la clé du tableau de commande, avec la plate-forme en position de repos. Exécuter seulement les opérations d'entretien et de réglage décrites dans le présent manuel. En cas de nécessité (ex. anomalie, remplacement des chenilles) contacter exclusivement notre service après-vente. Seulement le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Pendant les interventions, s'assurer que la machine est totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de soulèvement veiller à immobiliser cette dernière afin d'éviter l'abaissement accidentel des bras. Débrancher les câbles des batteries et protéger convenablement lesdites batteries pendant les travaux de soudage. Procéder aux opérations d'entretien et de contrôle du moteur thermique uniquement lorsque le moteur est éteint et froid (à l'exception de ces opérations - comme la vidange de l'huile - qui exigent un moteur chaud). Il existe un danger de se brûler lorsqu'on entre en contact avec les éléments chauds. Ne pas utiliser de l'essence pour nettoyer le moteur thermique. Pour les opérations d'entretien du moteur thermique, consulter le manuel des instructions du fabricant du moteur qui a été fourni au moment de l'achat de la machine. En cas de remplacement d'organes de la machine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales. Détacher les prises 220V AC éventuellement connectées.
ATTENTION ! IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE MODIFIER OU D'ALTERER LES ORGANES DE LA MACHINE INFLUANT SUR LA SECURITE POUR EN MODIFIER LES PERFORMANCES.

7.1 Nettoyage de la machine

Pour laver la machine, il est possible de recourir à des jets d'eau ne se trouvant pas sous pression, en ayant soin de protéger soigneusement :

- les postes de commande (aussi bien au sol que sur la plate-forme) ;
- la centrale électrique au sol et tous les boîtiers électriques en général ;
- les moteurs électriques.



Il est absolument défendu d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le lavage de la machine.

Une fois le lavage de la machine terminé, il est important de :

- sécher la machine ;
- vérifier l'état de la plaquette et des autocollants ;
- lubrifier les points d'articulation qui sont équipés d'un graisseur.

7.2 Entretien générale

Nous décrirons ci-après les principales opérations d'entretien prévues, en indiquant la périodicité requise dans le tableau ci-après. Rappelons que, sur demande, la machine peut être dotée d'un compte-heures.

Opération	Périodicité
Serrage des vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe "Réglages divers"	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
Déformation tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Vérification des éventuelles pertes d'huile	Hebdomadaire
Vérification du niveau de l'huile moteur	Mensuelle
Vérification de l'état des chenilles et de leur tension	Mensuelle
Fixation du moteur thermique sur les supports élastiques	Mensuelle
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Mensuelle
Graissage points d'articulation et patins de coulissement	Mensuelle
Etat autocollants et plaques	Mensuelle
Vérification fonctionnement système de sécurité pédale et bouton “homme mort”	Semestriel
Serrage des vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe "Réglages divers"	Annuelle
Réglages des patins de coulissement du bras télescopique	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Vérification fonctionnement et réglage inclinomètre	Annuelle
Vérification du fonctionnement et réglage du système de contrôle de la surcharge sur la plate-forme	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs M1	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteur MRT	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs M2A-M2B	Annuelle
Vérification bon fonctionnement des Minirupteurs STP1÷STP4	Annuelle
Vérification efficacité système de freinage	Annuelle
Remplacement filtres hydrauliques	Biennale
Changement d'huile des réducteurs de traction	Biennale
Vidange totale de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale



Etant donné la possibilité de monter des types de moteur thermique différents, se référer au livret d'instructions du constructeur du moteur pour toutes les opérations d'entretien.

7.2.1 Réglages divers

Contrôler l'état des composants suivants et, si besoin est, en ajuster le serrage :

1) Tenons d'arrêt des tiges de la structure ;
2) Vis de fixation motoréducteurs traction ;
3) Ecrous de fixation des rouleaux et des pignons des chenilles ;
4) Vis de fixation nacelle ;
5) Raccords hydrauliques ;
6) Supports élastiques du moteur thermique.

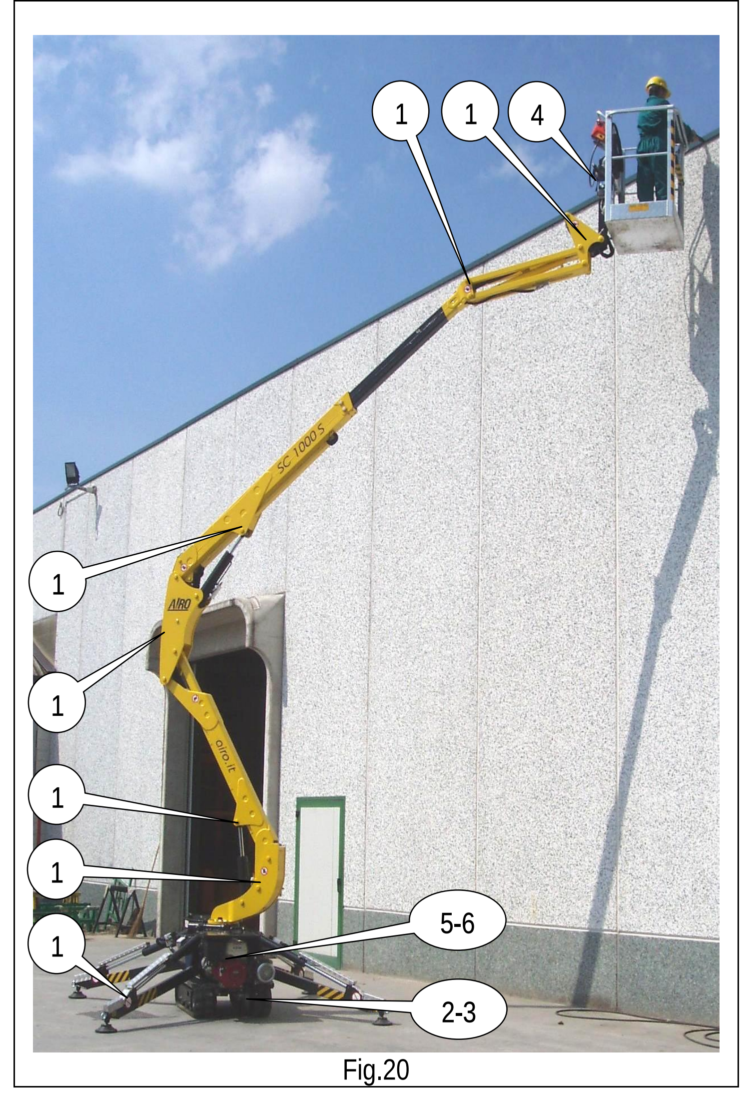


Fig.20

COUPLE DE SERRAGE VIS (filetage métrique, pas normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diamètre	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2 Graissage

Le graissage des points d'articulation doit être fait au moins une fois par mois.
En outre, il faut se rappeler de graisser les articulations :

- après le lavage de la machine ;
- avant l'utilisation de la machine après une longue période d'inactivité ;
- après l'utilisation dans des milieux ambiants particulièrement hostiles (saturés d'humidité ; très poussiéreux ; dans des zones côtières ; etc.).

Graisser tous les points indiqués dans la figure ci-contre (et dans tous les cas tous les points d'articulation équipés d'un graisseur) avec de la graisse du type :

ESSO BEACON-EP2

ou équivalente.



Fig.21

7.2.3 Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique

Contrôler périodiquement le niveau du réservoir au travers du bouchon transparent A pour vérifier si le niveau est visible. Pour accéder au bouchon transparent, il est nécessaire la porte B.
Le contrôle doit être effectué quand le bras est complètement abaissé et les stabilisateurs complètement soulevés.
Si nécessaire, effectuer une remise à niveau jusqu'au niveau max. prévu.

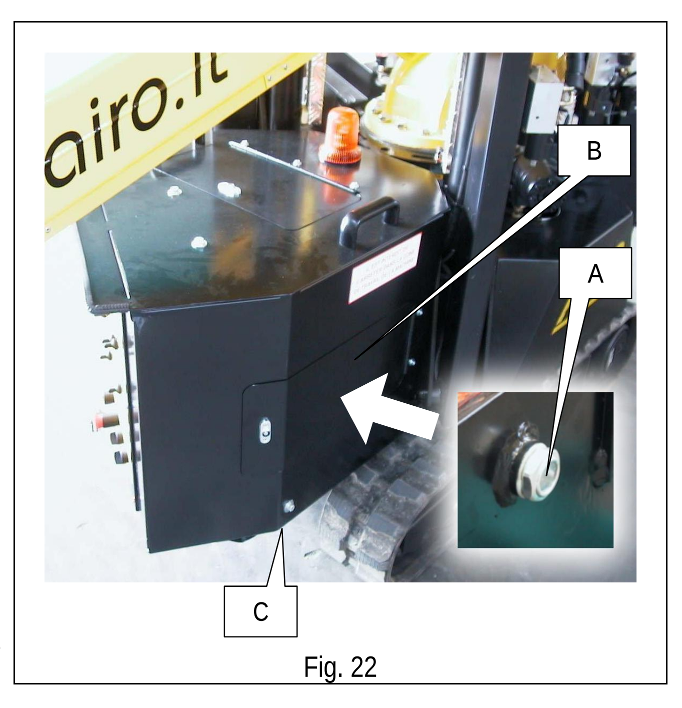


Fig. 22

Pour effectuer la vidange, placer un récipient en dessous du bouchon C (qui se trouve sous le réservoir) en le dévissant.
Les quantités d'huile contenues dans le réservoir des différents modèles sont mentionnées dans le tableau de la page 48.

Ne pas jeter l'huile dans la nature après l'utilisation, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Utiliser exclusivement les types d'huile indiqués dans le tableau récapitulatif de la page 48.



7.2.4 Nettoyage / Remplacement filtres hydrauliques

7.2.4.1 Filtres d'aspiration

Tous les modèles sont équipés de filtres en aspiration (Voir figure ci-contre) , montés à l'intérieur du réservoir à la base des tuyaux d'aspiration pour lequel il est nécessaire d'effectuer le nettoyage (ou le remplacement) au moins tous les deux ans.
Pour procéder au nettoyage des filtres en aspiration montés à l'intérieur du réservoir, il est nécessaire de (voir la figure) :

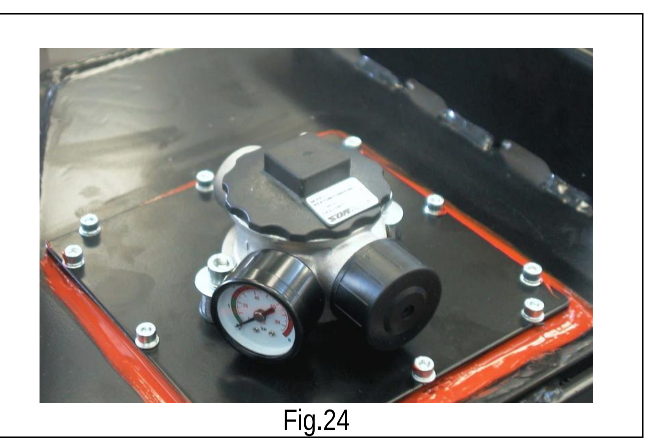
1) d'éteindre la machine en appuyant sur le bouton-poussoir du poste de commande au sol ;
2) vider le réservoir hydraulique ;
3) dévisser le couvercle du réservoir ;
4) extraire le couvercle du réservoir ;
5) dévisser le filtre du tuyau rigide d'aspiration et le nettoyer avec un produit diluant en soufflant par le raccord ou, éventuellement, remplacer les éléments de filtrage ;
6) pour rétablir les conditions de départ, procéder aux mêmes opérations en sens contraire.


Fig.23

Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient au-dessous.

7.2.4.2 Filtre en retour

Le filtre en retour est directement bridé sur le couvercle du réservoir.
Le filtre en retour est équipé d'un indicateur d'engorgement afin de visualiser le moment où la cartouche filtrante doit être nettoyée ou remplacée.
Au cours du fonctionnement normal, l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone verte. Avec l'aiguille dans la zone rouge, il est nécessaire de prévoir le remplacement de la cartouche filtrante.


Fig.24

Pour remplacer la cartouche filtrante :

- éteindre la machine en appuyant sur le bouton-poussoir du poste de commande au sol ;
- retirer le couvercle du filtre en le dévissant ;
- extraire la cartouche ;

introduire la nouvelle cartouche en faisant attention à la mise en place correcte du ressort d'arrêt et placer le couvercle.
Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient au-dessous.



IL EST DEFENDU de faire démarrer la machine quand le couvercle du filtre n'est pas correctement serré ou même manquant.

Pour le remplacement des filtres, utiliser uniquement des accessoires originaux en s'adressant exclusivement à notre service d'assistance technique.
Ne pas récupérer l'huile usée et ne pas l'abandonner dans l'environnement mais, au contraire, veiller à l'éliminer conformément à ce que prévoient les normes légales en vigueur.
Une fois les filtres remplacés (ou nettoyés), contrôler le niveau de l'huile hydraulique dans le réservoir.

7.2.5 Contrôle niveau et vidange huile réducteurs traction

Il est conseillé de contrôler le niveau de l'huile au moins une fois tous les deux ans. Amener la machine de façon que les deux bouchons (A et B) se trouvent dans la position indiquée dans la figure ci-contre. Vérifier visuellement le niveau au travers du bouchon (B). Le contrôle du niveau doit être effectué quand l'huile est chaude. Le niveau est juste quand le corps du réducteur est plein d'huile jusqu'à la limite du bouchon (B). Si l'on remarque que plus de 10% du volume du lubrifiant doit être remis à niveau, il convient de vérifier s'il existe des fuites d'huile dans le groupe. Eviter de mélanger des huiles de type différent, aussi bien de la même marque que de marques différentes. Eviter en tout état de cause de mélanger des huiles minérales avec des huiles synthétiques. La vidange de l'huile doit être effectuée pour la première fois au bout de 50-100 heures de fonctionnement, et par la suite toutes les 2500 heures ou au moins tous les deux ans. Selon les conditions de fonctionnement effectives, ces périodes peuvent changer. Au moment de la vidange, nous vous conseillons de procéder au nettoyage intérieur du carter au moyen du liquide approprié conseillé par le fabricant du lubrifiant. Pour éviter le dépôt de cambouis, l'huile doit être vidangée quand le réducteur est chaud. Pour effectuer la vidange de l'huile, dévisser le bouchon (A), et placer au-dessous un récipient en mesure de contenir au

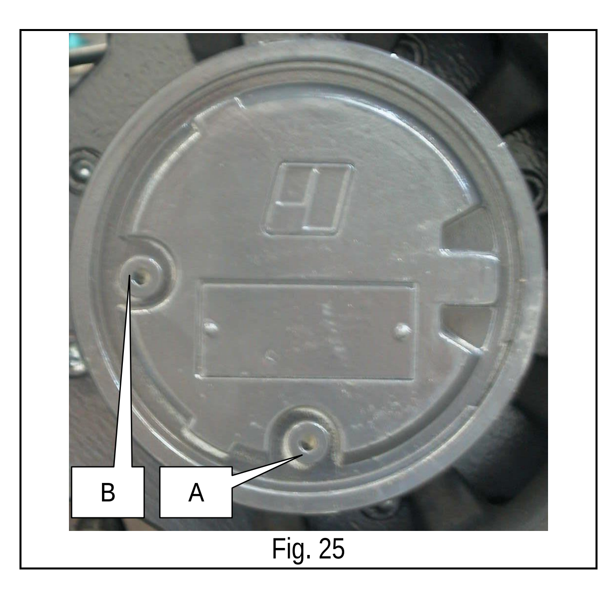


Fig. 25

moins 2 litres d'huile. Vider complètement le corps du réducteur et le nettoyer comme décrit précédemment et, enfin, le remplir jusqu'à la limite du bouchon B.

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE		
MARQUE	TYPE	QUANTITE REQUISE
ESSO	Invarol EP46	30 LITRES
AGIP	Arnica 45	
ELF	Hydrelf DS46	
SHELL	Tellus SX46	
BP	Energol SHF46	
TEXACO	Rando NDZ46	

HUILE POUR REDUCTEURS TRACTION		
MARQUE	TYPE	QUANTITE REQUISE
ESSO	Compressor Oil LG 150	0,4 X 2 LITRES
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	

7.2.6 Réglage des jeux patins bras télescopique

Vérifier une fois par an l'usure des patins de coulissement du bras télescopique.
Le jeu approprié entre les patins et le bras est de 0,5-1 mm ; en cas de jeu excessif, procéder au serrage des patins de la façon suivante :

- Dévisser le goujon A d'arrêt ;
- Visser le patin B au moyen d'un tournevis à fente de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus.

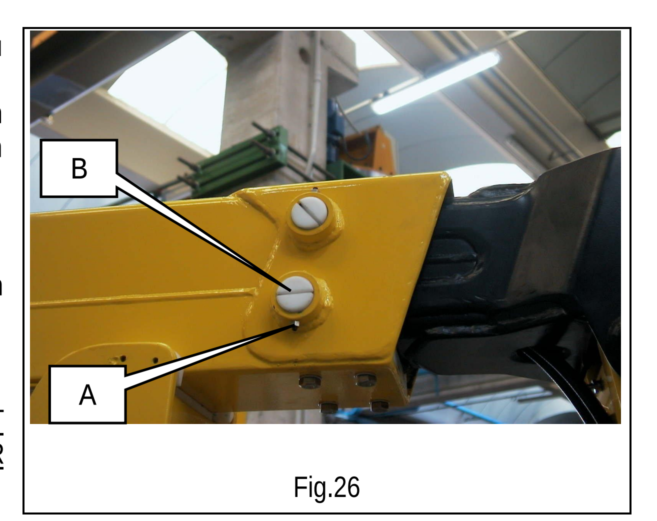


Fig.26

ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

7.2.7 Réglage de l'inclinomètre

L'inclinomètre (qui est représenté dans la figure) n'exige en général aucun réglage dans la mesure où il est calibré en atelier avant la livraison de la machine.
Ce dispositif contrôle l'inclinaison de la machine et si le châssis est incliné au-delà de ce qui est permis :

- empêche les soulèvements et le coulissement télescopique ;
- signale, par le biais, d'un avertisseur sonore et d'un témoin lumineux sur la plate-forme (voir "Normes générales d'utilisation ") la condition d'instabilité ;
- les manœuvres de descente, la rentrée télescopique, les rotations de la tourelle restent possibles. Toutes à une vitesse qui sera réduite automatiquement.

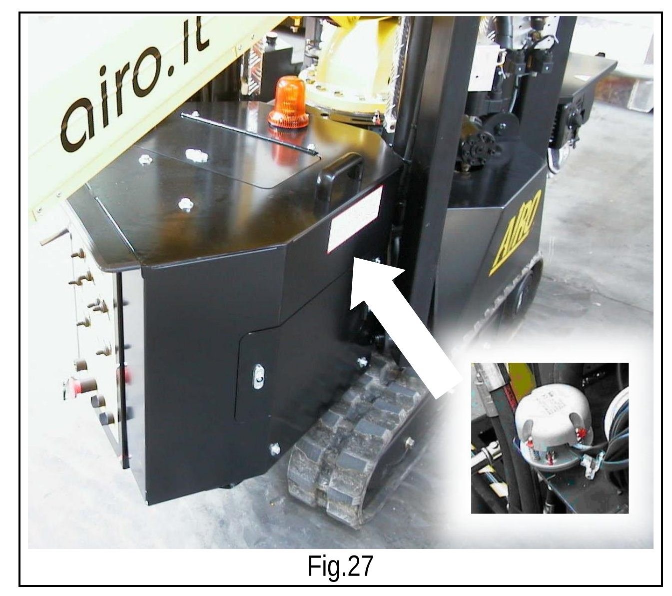


Fig.27

Il est nécessaire de procéder aux réglages uniquement dans le cas de remplacement du dispositif.
L'inclinomètre contrôle l'inclinaison par rapport aux deux axes (X;Y) ; sur certains modèles, qui présentent des limites de stabilité transversale et longitudinale égales, le contrôle se fait par rapport à un axe seulement (axe X).

Pour vérifier le fonctionnement de l'inclinomètre par rapport à l'axe longitudinal (normalement Axe X) :
- mettre 2 épaisseurs sous les 2 stabilisateurs avant ou arrière (A+10mm, voir tableau qui suit) ;
- attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme ;
- vérifier que les commandes de soulèvement et le coulissement télescopique ne soient pas possibles ;
- si la plate-forme est soulevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles; tous à une vitesse qui sera réduite automatiquement.

Pour vérifier le fonctionnement de l'inclinomètre par rapport à l'axe transversal (normalement Axe Y) :
- mettre 2 épaisseurs sous les 2 stabilisateurs de droite et de gauche (B+10mm, voir tableau qui suit) ;
- attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme ;
- vérifier que les commandes de soulèvement et le coulissement télescopique ne soient pas possibles ;

- si la plate-forme est soulevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles; tous à une vitesse qui sera réduite automatiquement.



ATTENTION ! En général, l'inclinomètre n'exige pas de réglage. Les équipements exigés pour le remplacement et le réglage de ce composant impliquent que ces opérations doivent être effectuées par un personnel spécialisé.

APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

MODELES		
EPAISSEURS	SC1000-S SC1000-DC	SC1000 DL
A [mm]	45	55
B [mm]	45	55



ATTENTION ! Les dimensions des épaisseurs A et B se réfèrent aux valeurs d'inclinaison max. admises, comme mentionné dans le tableau "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES." À utiliser pendant le réglage de l'inclinomètre.

7.2.8 Réglage du dispositif de contrôle de la surcharge (cellule de chargement)

Les plates-formes aériennes automotrices AIRO avec bras articulé sont équipées d'un système de contrôle extrêmement sophistiqué de la surcharge sur la plate-forme.
Le système de contrôle de la surcharge n'exige pas, en général, de réglages, dans la mesure où il a été réglé en usine avant la livraison de la machine.

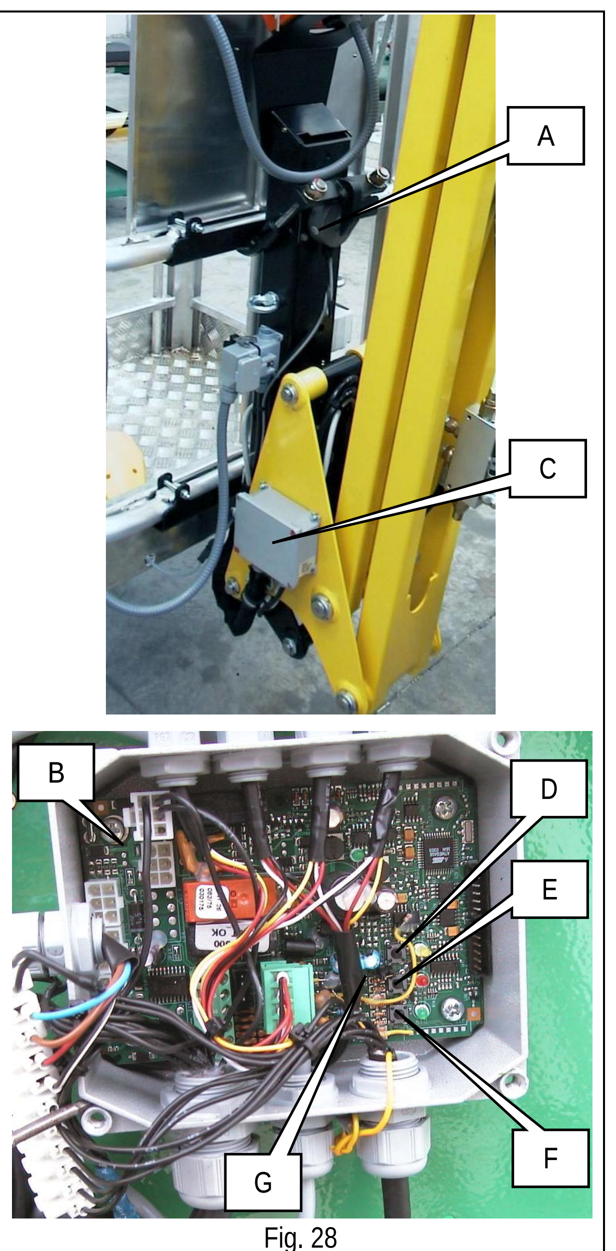


Fig. 28

Ce dispositif contrôle la charge sur la plate-forme et :

- empêche tous les mouvements si la plate-forme est surchargée de 30% environ par rapport à la charge nominale ;
- signale, par un avertisseur sonore et un témoin sur la plate-forme (voir "Normes générales d'utilisation") la situation de surcharge.
- En enlevant la charge en excédent, il est possible de continuer à utiliser la machine.

Le système de contrôle de la surcharge se compose de :

- transducteur de déformation (A) ;
- carte électronique (B) pour le tarage du système se trouvant à l'intérieur d'une boîte étanche (C).

Vérification du fonctionnement du dispositif :

- alors que la plate-forme est complètement abaissée, charger sur celle-ci une charge uniformément répartie équivalant à la charge nominale supportée par la plate-forme (voir paragraphe "Caractéristiques techniques"). Dans cette condition, on doit pouvoir exécuter toutes les manœuvres de la machine, aussi bien à partir du poste de commande sur la plate-forme qu'à partir du poste de commande à terre ;
- alors que la plate-forme est complètement abaissée, ajouter à la charge nominale une surcharge équivalant à 35% de la charge nominale. Dans ces conditions, le témoin rouge d'alarme et l'avertisseur sonore s'allument (voir "Règles générales d'utilisation") mais toutes les manœuvres sont encore possibles;
- la condition d'alarme empêche toutes les commandes de déplacement de la plate-forme. Pour pouvoir continuer à utiliser la machine, il est nécessaire de retirer la charge en excédent.

Le tarage du système est nécessaire:


- en cas de remplacement d'un des éléments qui composent le système ;
- au cas où, après une surcharge excessive ou à la suite d'un choc, tout en enlevant la charge en excès, la condition de danger continue à être signalée.

<u>Pour tarer le dispositif :</u>

- éteindre la machine ;
- ouvrir la boîte C qui contient la carte électronique ;
- sans charge sur la plate-forme, introduire un pont sur le connecteur G ;
- Allumer la machine;
- appuyer sur le bouton D (le témoin jaune et le témoin rouge s'allument) ;
- appuyer sur le bouton E (le témoin rouge augmentera de luminosité pendant quelques secondes) et on obtient le zérotage du système de chargement ;
- sur la partie plus en saillie de la plate-forme, positionner une charge égale à la charge nominale plus 30% ;
- appuyer sur le bouton F (le témoin vert s'allume pendant quelques secondes) ;
- appuyer à nouveau sur le bouton D pour abandonner la procédure de tarage (le témoin jaune s'éteint et si la procédure a été exécutée correctement, le témoin rouge restera allumé pour signaler la surcharge) ;
- Éteindre la machine ;
- ouvrir le pont sur le connecteur G ;
- Allumer la machine;
- vérifier qu'en enlevant la surcharge de 30% (dans la plate-forme, il restera seulement la charge nominale) il n'y ait pas de condition d'alarme dans aucune des positions de la plate-forme (plate-forme abaissée, soulevée, lors de la traction, avec plate-forme tournée) ;
- une fois le calibrage achevé, refermer le boîtier qui contient la carte.

En cas de panne, et dans l'impossibilité de tarer le dispositif, on peut effectuer un by-pass du système en tournant la clé (Q) dans le sens des aiguilles d'une montre et en la maintenant actionnée pendant environ 2 secondes.
ATTENTION !! DANS CETTE SITUATION, LA MACHINE PEUT PROCEDER AUX MANŒUVRES, MAIS LE TEMOIN ROUGE INTERMITTENT ET L'AVERTISSEUR SONORE CLIGNOTANT SIGNALENT LA SITUATION DE DANGER. L'EXTINCTION DE LA MACHINE REMET LE SYSTEME A ZERO ET AU MOMENT DU DEMARRAGE LE SYSTEME DE DETECTION DE LA CHARGE RECOMMENCE À FONCTIONNER NORMALEMENT ET A SIGNALER LA CONDITION DE SURCHARGE PREEXISTANTE.

ATTENTION !
CETTE OPERATION EST PERMISE UNIQUEMENT POUR UN DEPLACEMENT D'URGENCE. EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE DISPOSITIF DE CONTROLE DE LA SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.

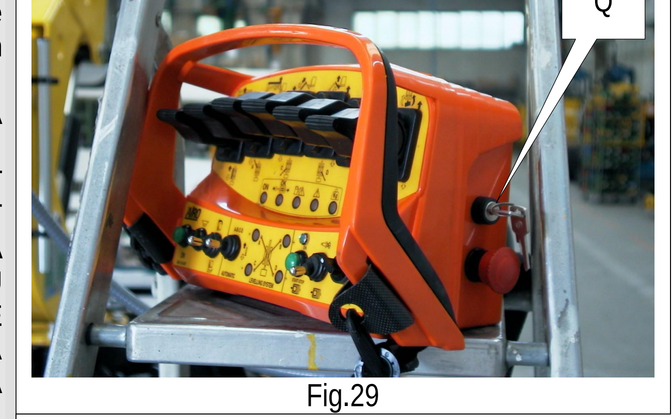


Fig.29



ATTENTION !
L'opération de calibrage doit être effectuée par un personnel spécialisé. Cette opération ne peut pas être réalisée par l'opérateur.

7.2.9 Vérification de fonctionnement minirupteurs M1

Les bras de soulèvement sont contrôlés par des minirupteurs :
- M1A-M1B sur l'appui du deuxième bras à la tourelle ;
- M1C sur le coulissement.

Les fonctions des minirupteurs M1A-M1B-M1C sont les suivantes:

avec plate-forme en dehors de la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1C est actionné) :
- si le châssis est incliné au-delà de l'inclinaison max. permise, les commandes de soulèvement et de traction sont empêchées ;
- la commande de correction de la mise à niveau de la plate-forme est interdite ;
- les commandes des stabilisateurs et de la translation sont empêchées.

Si une des platines des stabilisateurs devait perdre le contact (minirupteurs STP…) avec au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1C actionné:
- l'alarme pour danger de stabilité sur la boîte des commandes dans la plate-forme/filoguidé s'actionnera ;
- les soulèvements/coulissements seront empêchés ;
- seules les manœuvres de rentrée sont disponibles mais à une vitesse qui sera réduite automatiquement.

Avec les bras abaissés (tous les minirupteurs M1… sont fermés) et la tourelle se trouvant en position centrale (minirupteur MRT fermé):
- le témoin vert de signalisation de la tourelle se trouvant au centre est allumé :
- les rotations de la tourelle sont empêchées ;
- les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles (translation et stabilisation).

7.2.10 Vérification fonctionnement minirupteur MRT

La position de la tourelle pivotante est contrôlée par le minirupteur MRT.

Avec tourelle hors position "0", le minirupteur MRT est ouvert et :
- Le témoin vert de signalisation de la tourelle se trouvant au centre est éteint ;
- Si le bras est soulevé, tous les mouvements sont possibles ;
- Si le bras est abaissé, les commandes de la modalité filoguidé sont empêchées (translation et stabilisation).

Avec tourelle en "0" (MRT fermé) :
- Le témoin vert de signalisation de la tourelle se trouvant au centre est allumé :
- Si le bras est soulevé, tous les mouvements sont possibles ;
- Si le bras est abaissé, les rotations de la tourelle seront empêchées ;
- Si le bras est abaissé, les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles (translation et stabilisation).

7.2.11 Vérification fonctionnement minirupteurs M2A-M2B

En outre, la rotation de la tourelle est contrôlée par les minirupteurs M2A et M2B.

M2A et M2B sont les minirupteurs de fin de course de la rotation dans les deux sens de la tourelle. Quand ils sont activés, ils permettent la rotation de la tourelle seulement dans le sens opposé auquel on est arrivé à actionner le minirupteur.

7.2.12 Vérification du fonctionnement des minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4

Les platines d'appui des stabilisateurs sont contrôlés par les minirupteurs STP1-STP2-

Avec toutes les platines en appui sur le terrain :
- tous les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs sont allumés ;
- les commandes de la modalité "Filoguidé" sont empêchées (translation et stabilisation) ;

- en absence d'autres alarmes, on peut soulever le bras.

Avec aucune des platines en appui sur le terrain :
- tous les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs sont éteints ;
- les commandes de la modalité "Déplacement de la plate-forme" (soulèvements/descentes/rotations) sont empêchées ;
- les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles.

Avec une ou plusieurs platines n'étant pas en appui sur le terrain.
- les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs relatifs aux platines soulevées sont éteints ;
- les commandes de la modalité "Filoguidé" sont empêchées (translation et stabilisation) ;
- si le bras est soulevé, les soulèvements et le coulissement télescopique sont empêchés ; seules les descentes et la rotation de la tourelle sont possibles à une vitesse qui sera réduite automatiquement.

7.2.13 Vérification fonctionnement système de sécurité "homme mort"

7.2.13.1.1 Pédale "homme mort"

La pédale d'homme mort sur la plate-forme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du poste de commande sur la plate-forme.
Le tableau des commandes étant sélectionné mais la pédale d'homme mort n'étant pas enfoncée, le témoin vert sur la plate-forme est clignotant et il n'est pas possible de déplacer la machine.
En appuyant sur la pédale d'homme mort, les commandes s'activent et la situation est signalée par l'allumage du témoin lumineux vert fixe.
Une fois la pédale enfoncée, on a un laps de temps de 10 secondes pour actionner les commandes, après quoi les commandes sont désactivées et le témoin vert recommence à clignoter.

7.2.13.1.2 Bouton "homme mort"

La pédale d'homme mort sur la plate-forme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du poste de commande sur la plate-forme. En alternative à la pédale pour la modalité "Déplacement de la plate-forme"; c'est le seul système pour la modalité "Filoguidé".
Le tableau des commandes étant sélectionné mais la pédale d'homme mort n'étant pas enfoncée, le témoin vert sur la plate-forme est clignotant et il n'est pas possible de déplacer la machine.
En appuyant sur le bouton d'homme mort les commandes s'activent et la situation est signalée par l'allumage du témoin lumineux vert fixe.
Une fois la pédale enfoncée (il n'est pas nécessaire de la maintenir enfoncée), on aura 2 secondes (environ) pour actionner les commandes, après quoi les commandes seront désactivées et le témoin vert recommencera à clignoter.

7.2.14 Vérification de l'état des chenilles et de leur tension

La durée de vie des chenilles en caoutchouc dépend du type de terrain sur lequel la machine est utilisée. Le remplacement des chenilles est nécessaire dans le cas où les sculptures de la bande de roulement auront atteint une hauteur inférieure ou égale à 10-12 mm ou lorsque des coupures ou des déchirures sont évidentes.

Pour une durée plus longue des chenilles, il faut en vérifier la tension au moins une fois par mois. Pour vérifier la tension des chenilles :

a) soulever le châssis du sol par la commande de stabilisation ;
b) vérifier visuellement le jeu des chenilles ;
c) en cas de jeu supérieur à celui qui est indiqué, par le biais d'un système de pompage pneumatique, pourvoir à mettre sous tension les chenilles en pompant de la graisse lubrifiante (type ESSO BEACON EP2 ou un produit équivalent) dans la vanne spéciale que l'on peut atteindre par l'orifice (A).



ATTENTION ! L'éventuel remplacement des chenilles doit être effectué par un personnel spécialisé.

APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

7.2.15 Batterie

La batterie de démarrage sert à :

- Alimenter les circuits de commande de la machine ;
- Faire démarrer le moteur thermique.



ATTENTION !
Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres. Risque d'explosion par suite de la formation de gaz explosifs.
Ne pas effectuer de liaisons électriques provisoires ou anormales.
Les bornes doivent être bien serrées et dépourvues d'incrustations. Les câbles doivent présenter des parties isolantes en bon état.
Maintenir la batterie propre, sèche et dépourvue de produits d'oxydation en utilisant des chiffons antistatiques.
Ne pas poser sur la batterie d'outils ou autres objets métalliques.

7.2.15.1 Entretien de la batterie

La batterie de démarrage ne demande pas d'entretien particulier :

- Maintenir bien propres les bornes en éliminant l'oxyde qui s'est éventuellement formé ;
- Vérifier le serrage correct des bornes.



En présence d'une anomalie de fonctionnement imputable à la batterie, éviter d'intervenir directement et aviser le Service après-vente.
Pour limiter l'autodécharge des batteries pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C.

7.2.15.2 Recharge de la batterie

Il n'est pas nécessaire de recharger les batteries de démarrage. La recharge de la batterie est confiée:

- à l'alternateur du moteur thermique durant son fonctionnement régulier ;
- à un chargeur de batterie automatique qui s'active simultanément à l'allumage de la pompe électrique monophasée 230V (Option).



ATTENTION !
Bien vérifier l'état de charge de la batterie de démarrage.
La batterie se rechange automatiquement seulement avec moteur thermique ou pompe électrique allumés. Si vous laissez les tableaux de commande allumés pendant longtemps avec moteur éteint, la batterie pourrait se décharger.

7.2.16 Chargeur de batterie: signalisation des pannes

Le chargeur de batterie automatique (A) se trouve sur le châssis à côté de la batterie (B), protégé par un carter.
Sur le chargeur de batterie se trouve un indicateur LED (C) qui fournit des indications relatives au fonctionnement du chargeur de batterie. Pendant le fonctionnement normal du chargeur de batterie, la led est allumée de manière fixe et elle peut être :

- ROUGE : phase initiale de la charge ;
- JAUNE : le chargeur de batterie a atteint 80% de sa charge ;
- VERT : le chargeur de batterie a atteint 100% de sa charge.

Pour accéder au chargeur de batterie et à l'indicateur de fonctionnement, il est nécessaire d'enlever le carter.

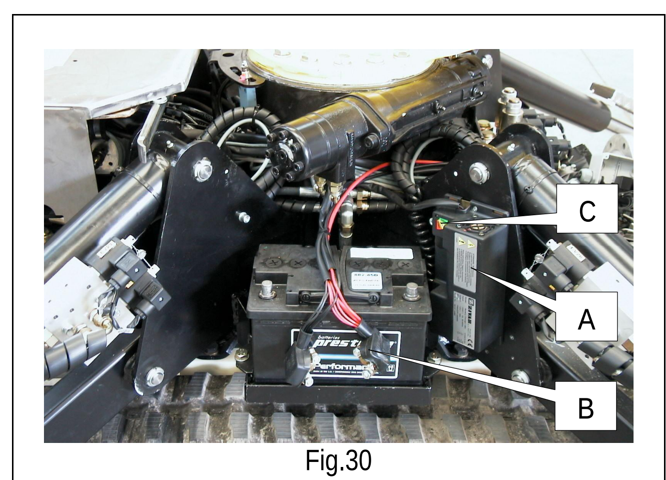


Fig.30

La diode clignotante sur l'indicateur du chargeur de batterie décrit dans le paragraphe précédent indique qu'il s'est produit une situation d'alarme:

Signalisation	Type d'alarme	Description du problème et solution
VERT clignotant	Timeout	Phase 1 de durée supérieure aux maximums permis (vérifier la capacité de la batterie).
ROUGE-JAUNE clignotant	Courant batterie	Perte de contrôle du courant de sortie (panne à la logique de contrôle).
ROUGE-VERT clignotant	Tension Batterie	Batterie non conforme (vérifier la tension nominale) ou la perte du contrôle de la tension de sortie (batterie déconnectée ou panne à la logique de contrôle).
ROUGE-JAUNE-VERT clignotant	Thermique	Surchauffe des semi-conducteurs (vérifier le fonctionnement du ventilateur).



ATTENTION !
Quand il se produit une alarme, le chargeur de batterie cesse de fournir du courant.

7.2.17 Remplacement de la batterie



Remplacer la batterie par un modèle ayant une tension, une capacité, des dimensions et une masse identiques.
Les batteries doivent être agréées par le fabricant.

ETANT DONNE L'IMPORTANCE DE L'OPERATION, IL EST CONSEILLE DE LA FAIRE EXECUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPECIALISE.

APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

8. MARQUES ET CERTIFICATIONS

Les modèles de plate-forme aérienne automotrice décrits dans le présent manuel ont fait l'objet de l'examen CE de type, conformément à la Directive CEE 98/37/CE.
L'organisme qui a effectué cette certification est :

I.C.E.P.I Srl Via P. Belizzi, 29/31/33 29100 Piacenza ITALIA	

L'examen est certifié par l'apposition de la plaque signalétique représentée dans la figure avec marquage CE sur la machine et par la déclaration de conformité qui accompagne le manuel.

9 . REGISTRE DE CONTROLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plate-forme aux termes de l'Annexe 1 de la Directive 89/392/CEE, conformément aux dispositions complémentaires de la Directive 91/368/CEE.
Le présent registre doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'appareillage et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

Le registre est préparé pour prendre note, selon le schéma proposé, des événements suivants qui concernent la vie utile de la machine :

- ♦ Inspections périodiques obligatoires (mettre une copie des documents aux archives) par les soins de l'organisme préposé au contrôle (en Italie, il s'agit des ASL/USL/ARPA).
- ♦ Inspections périodiques obligatoires pour vérifier la structure, le fonctionnement correct de la machine et des systèmes de protection et de sécurité. Ces inspections sont à charge du préposé à la sécurité de la firme qui est propriétaire de la machine et doivent se faire à intervalles ANNUELS.
- ♦ Transferts de propriété. En Italie, l'acheteur doit obligatoirement signaler au département ISPESL compétent le fait que la machine a été installée.
- ♦ Travaux d'entretien extraordinaire et remplacement des éléments importants de la machine.

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR L’ORGANISME PREPOSE

Date	Observations	Signature et Cachet

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Vérification visuelle	Contrôler que les parapets sont intacts ; de même que l'éventuelle échelle d'accès ; rouille ; pertes d'huile ; tenons d'arrêt des tiges de la structure.

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

♦ Réglages divers	Voir chapitre 7.2.1

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Déformations tuyaux et câbles	Contrôler surtout, sur les points d'articulation, que les tuyaux et les câbles ne présentent pas de défauts apparents.

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

♦ Graissage (opération effectuée tous les mois; au moins une fois par an, démontrer que l'exécution a été effectuée)	♦ Voir chapitre 7.2.2

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Contrôle autocollants et plaquettes (opération effectuée tous les mois; au moins une fois par an, démontrer que l'exécution a été effectuée)	Contrôler la lisibilité de la plaquette en aluminium sur la plate-forme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plate-forme indiquant la portée sont présents et lisibles ; que sont lisibles les autocollants des postes de commande sur la plate-forme et au sol.

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique et des réducteurs de traction (TOUS LES DEUX ANS)	Voir les chapitres 7.2.3, 7.2.5.

	Date	Observations	Signature et Cachet
2° Année			
4° Année			
6° Année			
8° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT		*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*	
♦ Nettoyage / Remplacement filtres hydrauliques (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.2.4	
	Date	Observations	Signature et Cachet
2° Année			
4° Année			
6° Année			
8° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE		*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*	
♦ Réglages jeux patins bras télescopique		♦ Voir chapitre 7.2.6	
	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			
♦ Vérification fonctionnement de l'inclinomètre		♦ Voir chapitre 7.2.7	
	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Vérification dispositif de contrôle de la surcharge sur la plate-forme	♦ Voir chapitre 7.2.8

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

♦ Vérification du fonctionnement minirupteurs M1/MRT/M2	♦ Voir les chapitres 7.2.9, 7.2.10, 7.2.11, 7.2.12

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Vérification fonctionnement système de sécurité "homme mort"	Voir chapitre 7.2.13

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Vérification de l'état des chenilles et de leur tension	Voir chapitre 7.2.14

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

INSPECTIONS PERIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIETAIRE

VERIFICATION STRUCTURELLE	*DESCRIPTION DES OPERATIONS A EFFECTUER*
♦ Vérification efficacité système de freinage	Lorsque l'on descend une rampe avec une pente max. indiquée dans le chapitre Caractéristiques techniques, à la vitesse la plus basse, la machine doit pouvoir s'arrêter, au moment où l'on relâche le manche à balai, dans un espace qui est inférieur à 0,3 m.

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

♦ Vérification commandes d'urgence manuelles	♦ Voir chapitre 5.6

	Date	Observations	Signature et Cachet
1° Année			
2° Année			
3° Année			
4° Année			
5° Année			
6° Année			
7° Année			
8° Année			
9° Année			
10° Année			

TRANSFERTS DE PROPRIETE

1° PROPRIETAIRE

Firme	Date	Modèle	N° Matricule	Date de livraison

AIRO – Tigieffe S.r.l.

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

Firme	Date

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent registre.

Le vendeur L'acheteur

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

Firme	Date

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent registre.

Le vendeur L'acheteur

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIETE

Firme	Date

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent registre.

Le vendeur L'acheteur

AVARIES IMPORTANTES

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

AVARIES IMPORTANTES

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

AVARIES IMPORTANTES

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

AVARIES IMPORTANTES

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

AVARIES IMPORTANTES

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité

DATE	Description avarie	Solution

Pièces de rechange utilisées		Description
Code	Quantité	

Assistance

Responsable de la sécurité